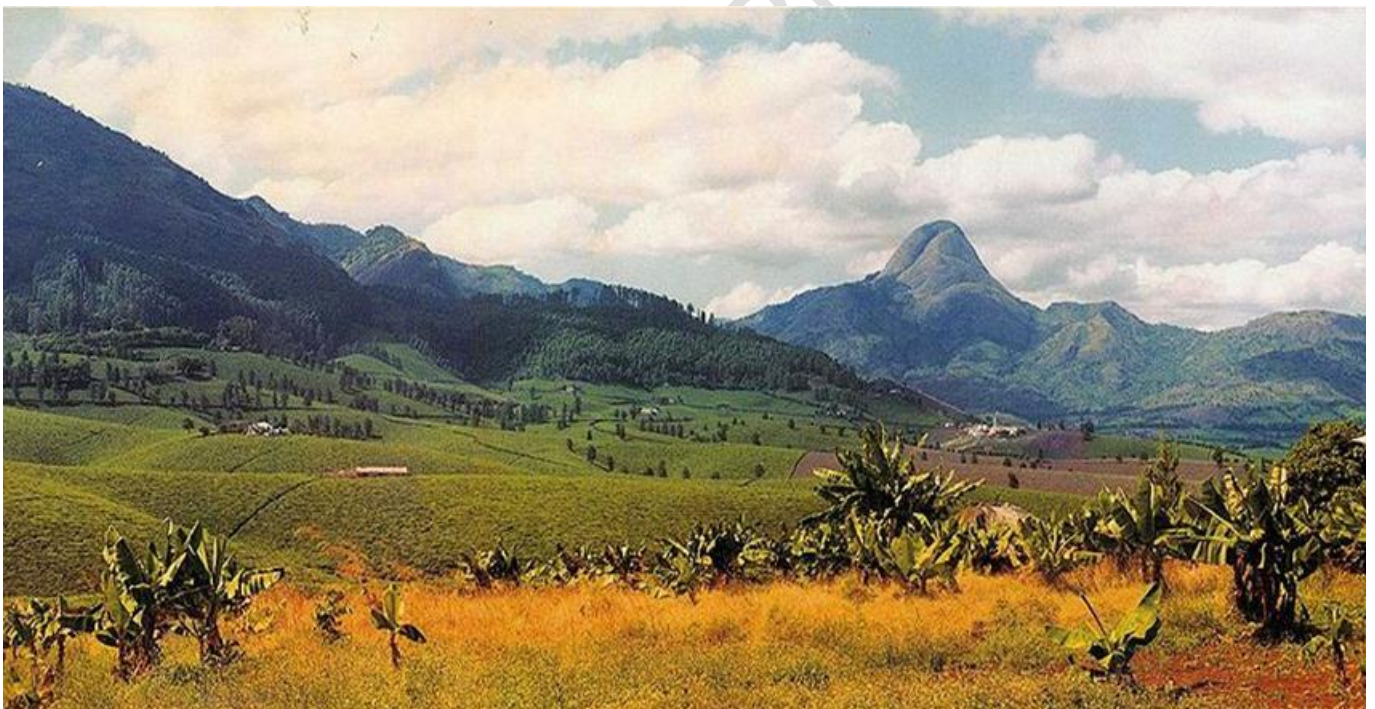


ANALYSE ET EVALUATION DU POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT DES CULTURES ENERGETIQUES

ETUDE PAYS MOZAMBIQUE



P. Burnod, L. Gazull

Juillet 2014

I.	AVERTISSEMENT	4
II.	RESUME EXECUTIF	5
III.	INTRODUCTION.....	8
IV.	CONTEXTE GENERAL	9
A.	RAPPEL HISTORIQUE	9
B.	CLIMAT	11
V.	GRANDES CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE	13
VI.	CONTEXTE ECONOMIQUE	16
A.	UNE CROISSANCE SOUTENUE	16
B.	UN PROGRAMME NATIONAL DE DEVELOPPEMENT CENTREE AUTOUR DES CORRIDORS.....	16
C.	ENVIRONNEMENT POUR L'INVESTISSEMENT	18
D.	CONTEXTE SOCIAL	19
E.	LES INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET PORTUAIRES	20
VII.	LE SECTEUR ENERGETIQUE.....	23
A.	ELECTRICITE	23
B.	MINES	23
VIII.	LE SECTEUR AGRICOLE	26
A.	UNE AGRICULTURE MAJORITAIREMENT FAMILIALE.....	26
B.	LES SYSTEMES DE CULTURE VIVRIERE DOMINANTS	27
C.	LES SYSTEMES DE CULTURE DE RENTE DOMINANTS	29
D.	LES SYSTEMES DE PRODUCTION	31
E.	LES EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS ACTUELLES	31
IX.	LA DYNAMIQUE D'INVESTISSEMENT DANS LE SECTEUR RURAL ET L'AGROBUSINESS.....	33
A.	POLITIQUES DE PROMOTION DE L'INVESTISSEMENT PRIVE	33
B.	NOMBRE ET OBJECTIFS DES INVESTISSEMENTS RECENTS A BASE FONCIERE	33
C.	LES BUSINESS MODELS	35
D.	LES TERRES IDENTIFIEES POUR L'INVESTISSEMENT.....	36
E.	LEGISLATION FONCIERES ET MODE D'ACCES A LA TERRE DES INVESTISSEURS	40
F.	LES LIMITES DES DUAT	41
X.	DYNAMIQUES DES FILIERES	43
A.	FILIERE MAÏS.....	43
B.	FILIERE MANIOC.....	46
C.	FILIERE SORGHOSUCRE.....	48
D.	FILIERE SOJA.....	50
E.	FILIERE CANNE A SUCRE.....	54
F.	FILIERE JATROPHA	57
G.	LES PLANTATIONS FORESTIERES	58
XI.	EVALUATION DES POTENTIELS DES SCENARIOS ENVISAGES : SOJA ET MANIOC	62
A.	PRINCIPES TECHNIQUES COMMUNS.....	62
B.	SCENARIO SOJA.....	63
C.	SCENARIO MANIOC.....	72

XII.	ANNEXES	78
A.	ANNEXE A1 : MODALITES D'ACCES AU FONCIER DES INVESTISSEURS.....	79
B.	ANNEXE A2 : LES DIFFICULTES DES INDUSTRIES DU SOJA	83
C.	ANNEXE A3 : LE SECTEUR DE LA CANNE A SUCRE.....	87
D.	ANNEXE A4 : LES PLANTATIONS FORESTIERES.....	93
XIII.	BIBLIOGRAPHIE EN LIEN AVEC LE THEME	95

I. Avertissement

Le présent rapport a été réalisé dans le cadre de la convention de collaboration CIRAD/TOTAL DS 2676.

Cette collaboration avait pour objectifs :

- De développer une méthode « bottom-up » permettant d'évaluer les terres disponibles pour la production durable de cultures énergétiques à l'échelle d'un pays ;
- D'éprouver cette méthodologie dans neuf pays tropicaux;
- De produire trois atlas mondiaux des plantes à fort potentiel bioénergétiques ;
- De développer une base de données mondiale d'indicateurs nationaux des potentiels de production de biocarburants

Le présent rapport synthétise une des neuf études réalisées à l'échelle nationale.

Les résultats de cette étude sont soumis aux règles de confidentialité définies dans la convention CIRAD/TOTAL DS 2676 : toute publication ou communication d'informations relatives à cette étude, par l'une ou l'autre des Parties (CIRAD ou TOTAL), devra recevoir l'accord écrit de l'autre Partie.

II. Résumé exécutif

Le Mozambique constitue un pays d'étude extrêmement intéressant pour l'analyse des dynamiques agricoles et d'investissement. Il dispose d'un potentiel en terres arables théorique important. Selon le gouvernement du Mozambique, 36 Mha seraient propices à l'agriculture et seuls 10 à 12% seraient cultivés (GoM 2006 in Nhantumbo et Salomão, 2010). Néanmoins, un second zonage est en préparation au sein de l'institut de recherche Agronomique du Mozambique (IIAM). Il offre une situation géographique pertinente pour le commerce international (ports) et régionale (pays frontaliers). Il a développé une politique affirmée en termes d'accueil des investissements et de développement et est un pays ciblé par la nouvelle vague d'investissements internationaux (Anseeuw, Boche & al, 2012) et régionaux (Afrique du Sud) (Hall, 2012). Enfin, il tente de mettre en place une politique foncière conciliant reconnaissance des droits coutumiers et une allocation de droits fonciers aux investisseurs (Rochegude & Plançon, 2009).

Le pays a une superficie totale 850 000 km² (85 Millions d'hectares) et une côte maritime de 2 500 km. La population était en 2010 de 23,4 millions (IMF World Economic Outlook Database, 2011); ce qui équivalait à une densité moyenne au niveau national de 28,7 hab/km². Selon certaines estimations, la population atteindrait 28 millions en 2025.

Le Mozambique bénéficie d'un climat tropical avec deux saisons, l'une humide (Octobre à Mars) marquée par des cyclones, et l'autre sèche (Avril à Septembre). Les conditions climatiques varient fortement avec l'altitude et la latitude. La pluviométrie est forte sur les côtes (pouvant dépasser les 1000 mm par an) et diminue du Nord au Sud (atteignant moins de 200 mm dans les plaines semi-arides du sud). Les précipitations annuelles, dont la distribution interannuelle est différente selon les régions, varient de 400 à 1 000 mm.

Près de 80% de la population active est investie dans le secteur agricole (95% dans le secteur rural). L'agriculture et la pêche contribuent pour près d'un tiers au PIB. Cependant, ce secteur reste caractérisé par la faiblesse de la production et de la productivité, en raison des difficultés d'accès aux marchés, du manque d'infrastructures post-récolte, de l'accès limité aux mécanismes de crédits et d'assurance.

96% des 4 millions d'exploitations ont moins de 10 ha. Ces exploitations familiales exploitent 95% des terres cultivées et fournissent 97% de la production. La moitié de ces exploitations est concentrée dans les provinces côtières et nord : Nampula et Zambezia.

Les exploitations ont des pratiques agricoles peu intensives en capital. En 2007, et ce dans des proportions similaires depuis le début des années 2000, 4% des exploitations utilisaient des engrais, 5% des pesticides, 12% la traction animale. Cette même année, seules 12% des exploitations pratiquaient l'irrigation.

Afin de dynamiser le secteur agricole, le gouvernement mozambicain a mis en place une politique d'investissements et de développement par corridor qui a permis d'orienter les investissements dans certaines régions, ainsi les provinces de Sofala et Manica (Corridor de Beira) et Zambezia (corridor le long du fleuve Zambeze) ainsi que Gaza (fleuve Limpopo) sont les plus concernées (Boche, 2012).

En 2008, le gouvernement a élaboré une politique tournée explicitement vers la production des agrocarburants. L'objectif était d'allouer environ 400 000 ha à ces nouvelles productions. Mais en 2009, le ralentissement des demandes en terres pour l'investissement dans le cadre du moratoire et l'échec de premiers projets dû à la crise économique et au manque d'expertise des investisseurs ont conduit le gouvernement du Mozambique à revoir sa politique relative aux agrocarburants. Depuis, l'objectif des 400 000 ha a été revu à la baisse et l'accent a été mis sur le respect des productions alimentaires et des zones de cultures et d'élevage des communautés rurales.

Deux cultures furent mises en avant pour la production de biocarburant : **la canne à sucre** pour l'éthanol et **le jatropha** pour le biodiesel. Mais, d'autres cultures ont également un potentiel agronomique intéressant à analyser : **le maïs**, cultivé sur 1,43 millions d'hectares par près de 3 millions de producteurs. Les rendements varient selon les provinces de 0,2 à 1,2 tonnes par hectare ; **le manioc**, cultivé sur 1 million d'hectares par près de 2,5 millions de producteurs. Les rendements varient entre 0,4 à 7,5 tonnes par hectare ; **le sorgho** (sucré), cultivé sur 310 000 hectares par près de 1,2 million de producteurs. Les rendements varient selon les provinces de 0,3 à 0,9 tonnes par hectare. Et le Mozambique dispose également d'un fort potentiel pour **les plantations forestières**.

Dans ce contexte, parmi 5 scénarios envisagés, 2 scénarios de production durable de cultures énergétiques ont été analysés et chiffrés.

1. Le premier concerne la production de Soja afin d'alimenter une filière Biodiesel d'élevage (tourteaux). Cette culture est en plein développement au Mozambique et présente une complémentarité avec la filière avicole. Il peut être produit en agriculture industrielle comme paysanne et bénéficie actuellement d'un savoir-faire local
2. Le second concerne la production de Manioc. Bien qu'il ne soit pas cultivé de manière industrielle au Mozambique, cette culture présente un fort potentiel théorique, et est cultivé localement par plus de paysans

Les deux scénarii relatifs au Soja et au Manioc sont développés sous un modèle contractuel Industriel-Paysans. En effet, d'après les expériences en cours sur le Soja, ce type de modèle semble le seul à même de développer des cultures de masse dans le contexte, foncier, social et géographique Mozambicain

Ce modèle consiste à développer deux aires de production complémentaires : i) une aire de production industrielle, mécanisée, sous gestion directe de l'entreprise, où l'accès au foncier se fait au travers de DUATs, négociés auprès des communautés ; ii) une aire de production paysanne où les cultures sont développées sous contrat avec l'industriel qui facilite alors l'accès au crédit, aux intrants et au conseil technique.

L'analyse des potentiels de production s'est appuyée sur les bases de données géographiques de l'IAM (institut de recherche agronomique du Mozambique) et les résultats du dernier recensement agricole. Les potentiels en termes de surfaces de production, auxquels nous aboutissons sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Les résultats de cette étude, montrent clairement que le Mozambique dispose d'un potentiel théorique très important pour la production de cultures énergétiques annuelles ou pérennes.

Le potentiel disponible est fort pour les acteurs industriels et encore plus fort pour l'agriculture familiale.

Néanmoins, malgré une politique de développement via des investissements étrangers et une politique nationale favorable au développement des biocarburants, les conditions de réalisation de ce potentiel restent limitées. Les raisons en sont multiples : i) la sécurisation foncière des terres – notamment pour les investisseurs – est encore peu sécurisée. Les conflits sont fréquents et un moratoire sur les terres est instauré depuis 2009 ; ii) les besoins en production alimentaire – notamment en maïs, pomme de terre, et en nourriture animale sont importants ce qui limite toute production non alimentaire ; iii) l'acceptabilité sociale des plantations pérennes (Jatropha, Eucalyptus) est faible.

Les 2 scénarios, Soja et Manioc, construits dans une logique d'association entre industriels et paysans, montrent néanmoins que

1. plus de 2 millions d'hectares seraient disponibles et techniquement productifs de manière durable ;
2. la contractualisation permet de sécuriser le foncier (sans pour autant totalement le protéger) et d'augmenter le potentiel industriel de 20% à 30%
3. le potentiel est plus contraint par la main-d'œuvre familiale disponible que par le manque de foncier

Scénario	Scénario 1 : Soja		Scénario 2 : Manioc	
	Surface (Mha)		Surface (Mha)	
Surface totale émergée	84,1		84,1	
Potentiel théorique	21,5		47,5	
Potentiel disponible	Acteurs industriels	Acteurs paysans	Acteurs industriels	Acteurs paysans
Hors forêts, aires protégées, espaces rivulaires, zones de fortes pentes, cultures permanentes, et cultures itinérantes (pour acteurs industriels)	3,5	7,7	3,3	6,6
Potentiel technique de production durable	1,7	0,3	2,0	0,6
Potentiel de valorisation	1,2	0,2	1,0	0,4

Les potentiels, résultats finaux de l'analyse

III. Introduction

Le Mozambique constitue un pays d'étude extrêmement intéressant pour l'analyse des dynamiques agricoles et d'investissement :

- un potentiel en terres arables annoncé important. Selon le gouvernement du Mozambique, 36 Mha seraient propices à l'agriculture et seuls 10 à 12% seraient cultivés (GoM 2006 in Nhantumbo et Salomão, 2010). Néanmoins, un second zonage est en préparation au sein de l'institut de recherche Agronomique du Mozambique (IIAM)
- une situation géographique pertinente pour le commerce international (ports) et régionale (pays frontaliers) ;
- une politique affirmée en termes d'accueil des investissements et de développement par corridor,
- un pays ciblé par la nouvelle vague d'investissements internationaux (Anseeuw, Boche & al, 2012) et régionaux (Afrique du Sud) (Hall, 2012) ;
- une politique foncière tentant de concilier reconnaissance des droits coutumiers et allocation de droits fonciers aux investisseurs (Rochegude & Plançon, 2009).

IV. Contexte général

A. Rappel historique

Quelques rappels des étapes clés de l'histoire du Mozambique en insistant sur les événements ayant joué sur la structure foncière et l'évolution de l'agriculture:

En 1494, toute l'Afrique entre dans la sphère d'influence du Portugal.

Au XVII^e siècle, Vasco de Gama mène son expédition au Mozambique. D'une part, les portugais s'installant au Mozambique instituent des *prazos*, sur les terres données par les autorités traditionnelles locales en échange de services. D'autre part, les portugais et nationaux les plus loyaux envers le royaume portugais reçoivent de ce dernier, des *prazos da Coroa* (Plantation de la Couronne) : des territoires qu'ils doivent pacifier et gérer.

Au début du XIX^e siècle, les descendants des *prazeiros*, presque tous métissés, s'octroient un pouvoir total de gestion de ces territoires et obligent les chefs locaux à payer un tribut (ivoire, esclaves). Pour éviter ces obligations et contraintes, certaines populations fuient leurs villages.

Au milieu du XIX^e, sous la pression en partie de l'Angleterre et ne pouvant assurer le développement et le contrôle du territoire, le gouvernement portugais décide de confier l'exploitation de la majeure partie du pays pour cinquante ans à trois compagnies privées étrangères¹ (fondées sur des fonds britanniques, sud africains, allemands, français et portugais). Il leur attribue le monopole de leurs exploitations en échange d'une redevance versée au Portugal. Le bilan de ces compagnies est décevant. Visant l'enrichissement de la métropole portugaise et des colons européens, ces compagnies ont eu tendance à négliger le développement d'infrastructures sociales (dispensaires, écoles) et l'équipement du pays². Seule la compagnie de Mozambique développe des infrastructures (ligne de chemin de fer reliant Beira à Salisbury), et de façon notable la culture commerciale du sucre (qui devint la principale exportation du Mozambique).

Gouvernement de Salazar (1929-1975) au Portugal et politique coloniale. La politique portugaise menée par le régime salazariste relative aux colonies favorise : l'émigration et l'établissement des Portugais en Angola et au Mozambique, voire, pour les locaux les plus méritant, l'accession aux mêmes droits que les Portugais. Au nombre de 30 000 en 1930, la politique salazariste permet ainsi de multiplier par plus de 6 le nombre de colons portugais et étrangers, atteignant alors à cette période environ 200 000. Cette politique vise également le

1 i) la Companhia de Moçambique, basée à Beira, qui contrôle les districts de Manica et Sofala soit 135 000 km². Ses capitaux sont essentiellement français mais aussi portugais, britanniques et sud-africains. ii) la Compagnie de Zambézie, qui contrôle les districts de Tete et Quelimane soit 155 000 km². Ses capitaux sont essentiellement portugais, allemands, français, sud-africains et britanniques ; iii) la Compagnie de Niassa, enfin, qui est détenue par des capitaux britanniques et contrôle tout le nord du territoire mozambicain.

2 Un accord inter-étatique fut même conclu entre le Portugal et l'Union d'Afrique du Sud de permettre le recrutement de travailleurs migrants mozambicains dans les mines du Transvaal.

développement des activités productrices comme les mines et l'industrie. **Après la Seconde Guerre mondiale, en 1951, le Mozambique et les autres possessions africaines deviennent des provinces portugaises d'outre-mer.** Les moyens financiers mis à disposition de ces provinces sont insuffisants et les réalisations limitées (infrastructures, mines) sauf dans le secteur agricole : au sein duquel se développent **les plantations de canne à sucre, de thé, de coprah et de sisal et de coton.**

Guerres d'indépendance et instauration d'une république indépendante socialiste. En 1962 – le Frelimo front de libération du Mozambique est créé. Il mène le mouvement pour l'indépendance et les combats associés. Le 25 juin 1975, l'indépendance de la république du Mozambique est proclamée. Samora en devient le premier président. Le Frelimo devient le parti unique socialiste fortement appuyé par Cuba et l'URSS (l'aide de ces deux pays venant ainsi se substituer à celle du Portugal et de l'Afrique du Sud). **Les politiques de développement rural se traduisent par la nationalisation des plantations, le développement des fermes d'Etat, et des tentatives de regroupement des villages.** S'ensuivent 16 ans de guerre civile opposant le Frelimo et le Renamo.

Tournant vers l'économie de marché et désengagement de l'Etat. Dès 1980, le Frelimo prend acte de l'échec de sa politique économique et sociale. **L'agriculture familiale est alors réhabilitée et les fermes d'Etat réformées.** En 1983, des nouvelles orientations sont données par le FMI et la Banque Mondiale. En 1986-87, Joaquim Chissano, succédant à Samora, **effectue les premières privatisations dans l'industrie et encourage les Sud-Africains à réinvestir dans le pays.** Dans les années 1988-89, le pays met définitivement fin aux relations avec l'URSS et le communisme. Pendant toutes ces années la guerre civile se poursuit entre le Frelimo et le Renamo.

La fin de la guerre civile et le temps des réformes. En 1992, des accords de paix sont conclus entre le Frelimo et le Renamo et mettent fin à la guerre civile se soldant par 1 million de morts. En 1994, le Frelimo gagne à nouveau les élections. Le retour à la paix provoque le retour de 1,7 million d'expatriés, ainsi que le retour de 4 millions de déplacés à l'intérieur du pays. Économiquement, **le pays doit poursuivre les réformes recommandées par les grandes institutions internationales, comme par exemple la dérégulation du secteur de la noix de cajou qui fait disparaître 90 % des emplois de cette filière d'export.**

En décembre 1999 se tiennent de nouvelles élections qui donnent encore la victoire au Frelimo. **Dès la fin des années 1990, le pays fait appel à des agriculteurs blancs d'Afrique du Sud et du Zimbabwe pour relancer des exploitations agricoles ou redévelopper les cultures de tabac, de maïs, de soja, de piment, de tournesol.** Le gouvernement leur propose concrètement des terres à la location, le but étant de favoriser l'emploi local. Certains d'entre eux font faillite quelques années plus tard. **En 2001**, Armando Guebuza succède à Joaquim Chissano à la tête du Frelimo, le parti remportant à nouveau les élections de 2001 et 2004.

A partir de 2006, une vague nouvelle d'investisseurs attirés par les potentiels en terre se forme. En 2009, le pays déclare un moratoire et tente de mieux sélectionner les investisseurs et gérer les allocations foncières.

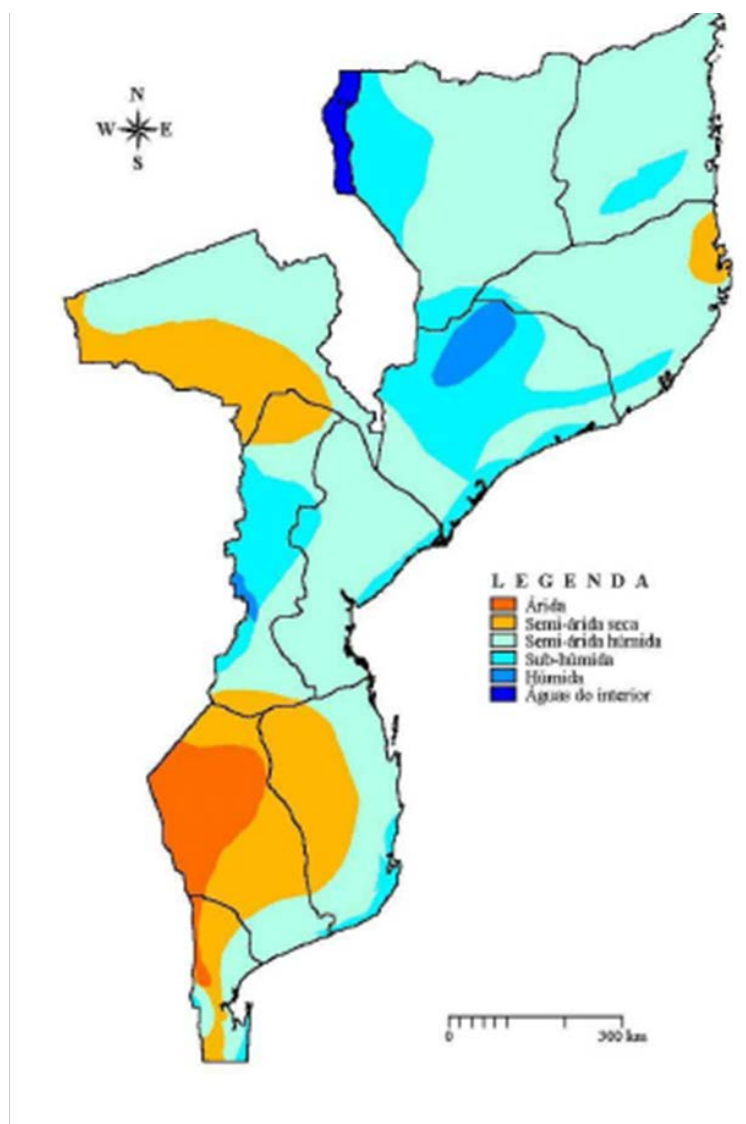
B. Climat

Le Mozambique a un climat tropical avec deux saisons, l'une humide (Octobre à Mars) marquée par des cyclones, et l'autre sèche (Avril à Septembre). Les conditions climatiques varient fortement avec l'altitude et la latitude. La pluviométrie est forte sur les côtes (pouvant dépasser les 1000 mm par an) et diminue du Nord au Sud (atteignant moins de 200 mm dans les plaines semi-arides du sud). Les précipitations annuelles, dont la distribution interannuelle est différente selon les régions, varient de 400 à 1 000 mm.

Selon le niveau de pluviométrie on distinguera trois grandes zones :

- la partie du sud du pays, qui bénéficie d'un climat aride à semi-aride
- le centre et le Nord bénéficiant d'un climat sub-humide
- les montagnes intérieures qui bénéficient d'un climat humide

La carte de l'emprise spatiale de ces différentes zones climatiques est discutée lors de la présentation de la répartition des différents systèmes de culture (cf infra).



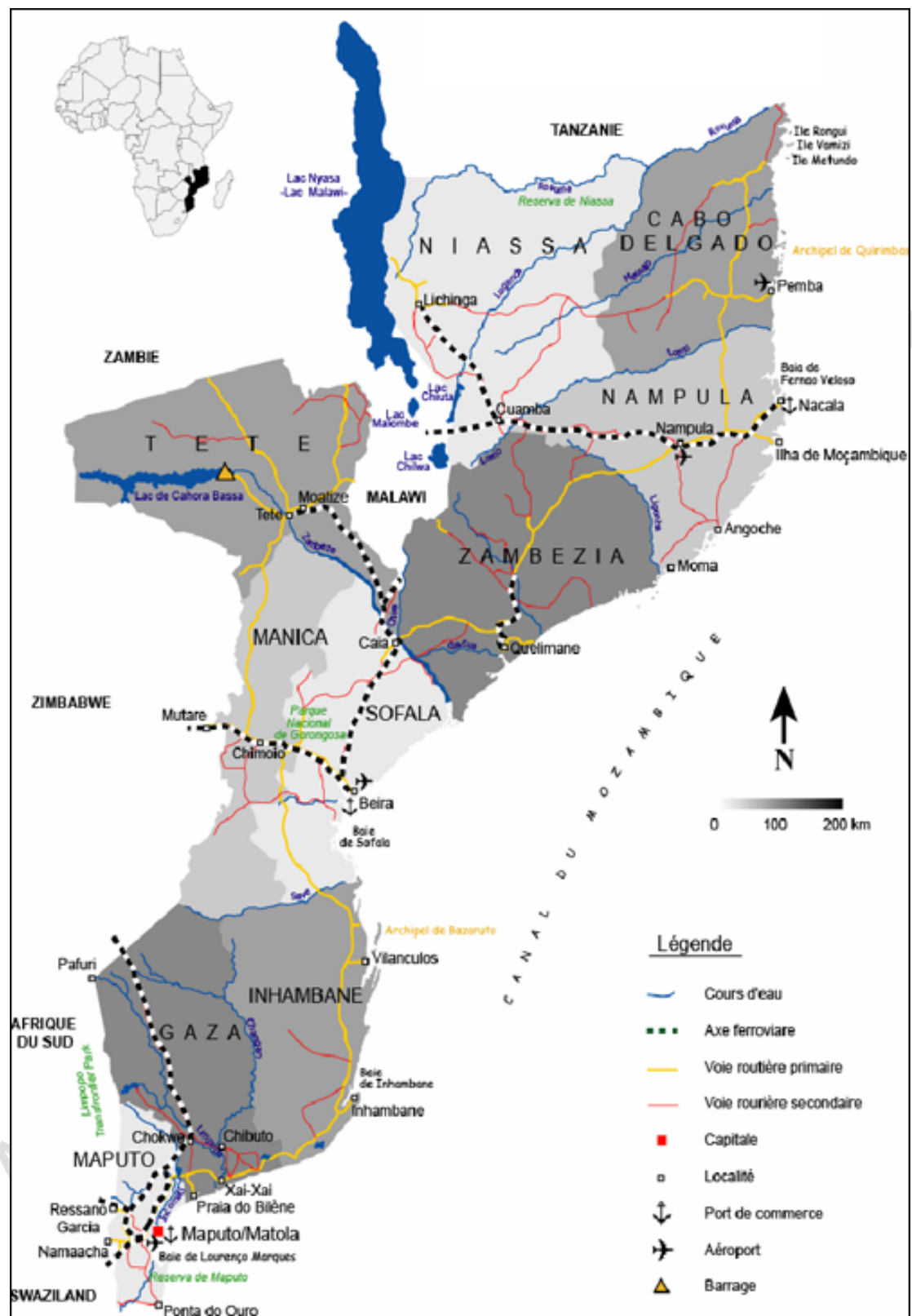
Carte 1 : Répartition des zones climatiques (source IIAM 2008)

V. Grandes caractéristiques du territoire

Le pays a une superficie totale 850 000 km² (85 Millions d'hectares) et une côte maritime de 2 500 km.

La population était en 2010 de 23,4 millions (IMF World Economic Outlook Database, 2011); ce qui équivalait à une densité moyenne au niveau national de 28,7 hab/km². Selon certaines estimations, la population atteindrait 28 millions en 2025.

Le pays est organisé administrativement en 11 provinces (cf Carte 2)



Carte 2 : Les 11 provinces du Mozambique et leur accessibilité

Trois grandes zones socio-écologiques peuvent être distinguées (Wils, 2002 in Batidzirai et al., 2006) :

- la région du Nord, incluant les provinces de Niassa, Cabo Delgado and Nampula qui couvrent 50 % du territoire et accueillent 33% de la population. Elle est caractérisée par une accessibilité routière difficile depuis la capitale mais bénéficie d'une sortie maritime: le port de Nacala;
- la région centrale, incluant Zambezia, Tete, Manica et Sofala qui couvrent 30 % du territoire et accueillent 40% de la population;
- la région du sud, incluant Inhambane, Gaza et Maputo qui couvrent 20 % du territoire et accueillent 27% de la population.



Carte 3 : Les 3 grandes régions du Mozambique (source WikiTravel 2014)

VI. Contexte économique

A. Une croissance soutenue

De 1993 à 2009, le Mozambique connaît 7,5% de croissance économique par an, soit la plus forte parmi les pays non producteurs de pétrole de l'Afrique subsaharienne (Ribeiro et al., 2011). En 2010, le PIB par habitant s'élevait à 458 dollars EU contre 137 dollars EU en 1993 au lendemain de la fin de la guerre civile (Ministère de la Planification et du Développement, 2010). Les facteurs de croissance ont reposé sur :

- d'importants flux d'investissements directs étrangers (IDE) liés essentiellement à l'exploitation de ressources naturelles (investissements dans les mines, l'électricité, du tourisme, de la construction et des télécommunications)⁴;
- à l'aide publique au développement (APD) égale en moyenne 89,2 dollars EU par habitant, soit un ratio Aide/PIB les plus élevés en Afrique subsaharienne. L'économie est en effet fortement dépendante de l'aide étrangère qui représentait 46% du budget national total et 15% du PIB en 2010 ;
- et à la croissance robuste de l'agriculture entre 2005 et 2010. L'augmentation de la production agricole enregistrée au cours de ces dernières années était due à des conditions climatiques favorables, à un soutien accru aux petits exploitants agricoles à travers l'amélioration des services de vulgarisation et de fourniture d'intrants.

Malgré cette croissance robuste, l'économie repose sur une base étroite (Ribeiro et al., 2011):

- le secteur des services représente 46% du PIB, suivi par les secteurs agricole (30%) et industriel (24%) ;
- la contribution du secteur minier devrait s'accroître avec le démarrage de l'exploitation des mines de charbon en 2011 et des perspectives de développement importantes apparaissent avec l'exploitation à venir des réserves de gaz ;
- relativement aux exportations, l'aluminium représente plus de la moitié des exportations.

B. Un programme national de développement centrée autour des corridors

Le plan d'action à moyen terme du Mozambique (PARP, 2011- 2014) vise à réduire le taux de pauvreté (de 54,7% en 2009 à 42% en 2014); à combler le retard du pays en

4 Les principaux investisseurs sont : (i) l'Inde dans les secteurs agroalimentaire, de l'électricité et minier (environ un milliard de dollars EU en 2011) ; (ii) la Chine dans les infrastructures portuaires, routières et énergétiques (13 milliards de dollars EU entre 2011 et 2021) et (iii) le Brésil dans le secteur agricole, minier, infrastructure et santé (1 milliard par an entre 2011 et 2015)

infrastructure et à promouvoir (i) l'accroissement de la production agricole et piscicole, (ii) la promotion de l'emploi, et (iii) le développement social et humain.

La perspective de l'intégration régionale offre au pays la possibilité de valoriser ses avantages comparés dans les domaines de l'agriculture et de l'agro-industrie, de l'énergie propre (en raison de sa grande capacité de production hydroélectrique), de l'exploitation minière (notamment le charbon et le gaz), du transport et du tourisme.

Un développement par une concentration des activités dans des corridors devient la priorité de l'Etat. Six corridors ont été identifiés, chacun incluant dans la pratique une à deux provinces et au total : Corridor de Maputo, du Bassin du Limpopo, de Beira, de la Vallée du Zambèze, de Nacala, de l'axe Pemba - Lichinga.

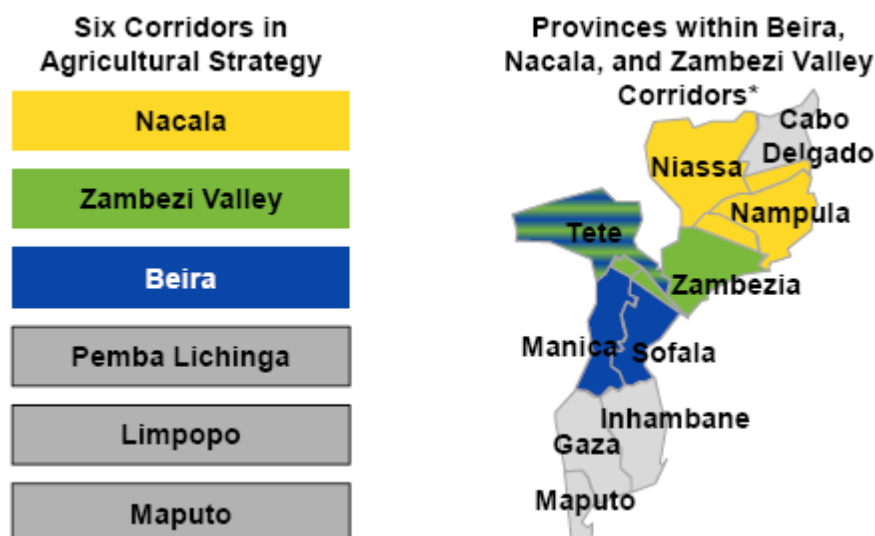
En termes d'affichage, les objectifs de ces corridors sont d'améliorer la compétitivité des PME, l'investissement direct étranger (IDE) et le transfert de technologie. Pour le secteur agricole, les objectifs sont de promouvoir certaines cultures dites stratégiques et identifiées comme telles à la suite d'études de potentiel menées par le Ministère de l'Agriculture. Les cultures principales sont par exemple le riz, le manioc, le soja, le coton, la banane irriguée, le maraîchage, la canne à sucre ou la noix de cajou. L'aviculture, la pisciculture et la foresterie sont aussi promues. Ces activités correspondent en fait à celles déjà pratiquées dans les provinces et pour lesquelles les marchés sont porteurs.

Dans la pratique, ces corridors incluent l'ensemble des provinces du Mozambique. Les corridors correspondent plus à une vision d'aménagement du territoire qu'une volonté politique de concentration géographique des activités dans certaines parties du pays. Ils visent néanmoins à renforcer les infrastructures de transport dans l'axe des fleuves principaux en incluant le développement des ports maritimes.

Cette politique de développement par corridors est annoncée depuis plusieurs années et se concrétise ces dernières années par l'établissement de partenariats publics-privés (PPP) ou la promotion de ces derniers via l'injection d'aide financière de bailleurs bilatéraux ou internationaux. Cette politique bénéficie de plusieurs sources de financement, par exemple (Cepagri et CPI, 2011):

- le 'Beira Agricultural Growth Corridor (BAGC) Partnership' qui repose sur l'injection de fonds d'investissement catalytique à hauteur de 20 millions de USD. Ces fonds catalytiques sont des fonds d'investissement visant à appuyer les entrepreneurs dans l'agrobusiness les premières années. Les premiers projets portent sur la commercialisation des semences et du maïs ainsi que sur l'appui à la production de cultures maraîchères et de bananes (notamment pour le marché zimbabwéen). Le gestionnaire de ce fonds est AG DEVCO (<http://www.agdevco.com/portfolio.php?portfolioId=2>);
- les financements conjoints du gouvernement du Mozambique et de la Banque Mondiale pour favoriser l'irrigation (70 Millions de USD, programme Proirri pour la vallée du Zambèze et le corridor de Beira); ou de l'USAID pour promouvoir l'agrobusiness ;
- le programme Pro Savanna, associant les gouvernements du Mozambique, du Brésil et du Japon (cf. infra) ;

Carte 4 : localisation des corridors de Beira, de la vallée du Zambèze et de Nacala



source Cepagri-CPI, 2011

Cette politique de développement par corridor bénéficie d'ores et déjà des investissements des groupes miniers (Vale, Rio Tinto) et du gouvernement japonais dans les infrastructures (routes, chemin de fer – 4,4 B USD par Vale, et ports – 1 B par Rio Tinto et 67 M USD par la coopération japonaise JICA). Elle met à disposition des entrepreneurs des zones franches offrant des exemptions de taxe (absence de TVA et de droits de douane)- par exemple, 500 ha dans le corridor de Nacala. Enfin, elle commence également à être relayée par des investissements dans l'agriculture, investissements encore limités mais que le gouvernement et les partenaires (institutions internationales et pays partenaires) comptent promouvoir.

Le secteur minier est actuellement le moteur de ce développement, en témoigne les activités des groupes Vale et Rio Tinto dans la province de Tete et l'amélioration des chemins de fer et des ports. Néanmoins, ces entreprises ont de tels besoins en fret que l'accès aux chemins de fer rénovés est prohibitif pour les autres entreprises.

C. Environnement pour l'investissement

L'environnement politique du Mozambique est globalement stable. Depuis la signature du traité de paix en 1992, plusieurs élections pacifiques y ont été organisées. Cependant, les dernières consultations électorales d'octobre 2009, remportées par le parti au pouvoir (FRELIMO), se sont déroulées sur fond d'allégations d'exclusion politique. Les prochaines consultations électorales - législatives, provinciales et présidentielle - sont prévues en 2014.

Gouvernance. Le Gouvernement a entrepris un programme de réformes ambitieux, mais la corruption demeure une problématique majeure, notamment en raison des faiblesses des systèmes de contrôle internes, de la lenteur de la mise en œuvre des réformes du système judiciaire et des conflits d'intérêts de « l'Etat-parti politique » actuels, qui se soldent par l'utilisation peu efficace des ressources publiques.

Environnement des affaires et compétitivité. Dans le rapport Doing Business de la Banque mondiale sur le climat des affaires, le Mozambique est passé de la 135e position en 2010 à la 126e position en 2011. Le Mozambique occupe par contre un mauvais rang dans le cadre de l'Indice de compétitivité mondiale (GCI) du FEM, classé 131e sur 139 pays, loin derrière la plupart de ses pairs de la région, du fait de contraintes législatives et fiscales, de faible compétence de la main-d'œuvre et des entreprises, et de la difficulté d'accès aux marchés.

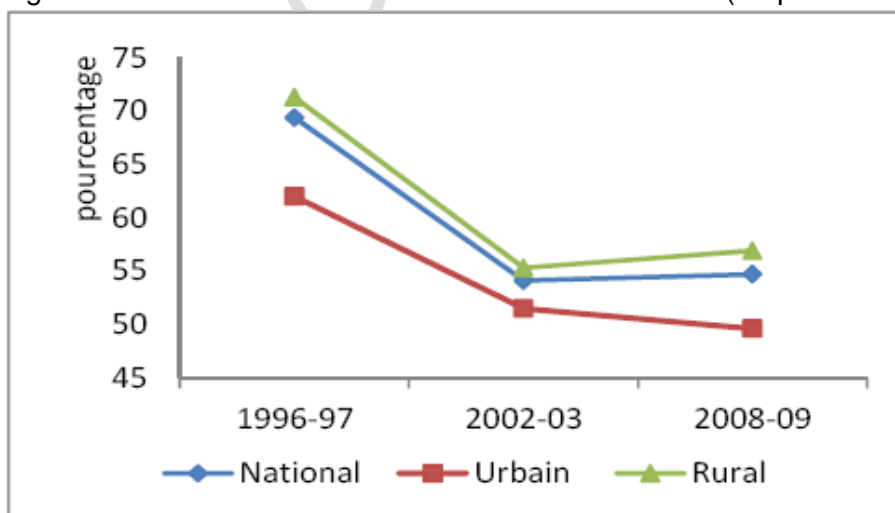
Secteur financier. Le système bancaire est caractérisé par l'absence de compétitivité, 85% des actifs totaux du secteur financier étant concentrés dans les trois plus grandes banques du pays, qui sont fortement liées au système bancaire portugais. La crise bancaire au Portugal, associée à la dollarisation de l'économie (fin 2009-2010), a conduit à une sous-liquidité bancaire, limitant ainsi l'accès du secteur privé aux crédits bancaires. L'expansion rapide des établissements de microfinance (EMF) au cours des dernières années a contribué à améliorer l'accès aux services bancaires (45% des districts sont couverts).

D. Contexte social

La population était en 2010 de 23,4 millions (impliquant une densité moyenne au niveau national à 28,7 hab/km²). Près de 38% de la population réside en milieu urbain. Près de 44% de Mozambicains ont moins de 15 ans. Selon les estimations, 300 000 jeunes rejoignent le monde du travail chaque année. D'où la nécessité d'une croissance inclusive et basée sur le développement de secteurs à forte intensité de main-d'œuvre.

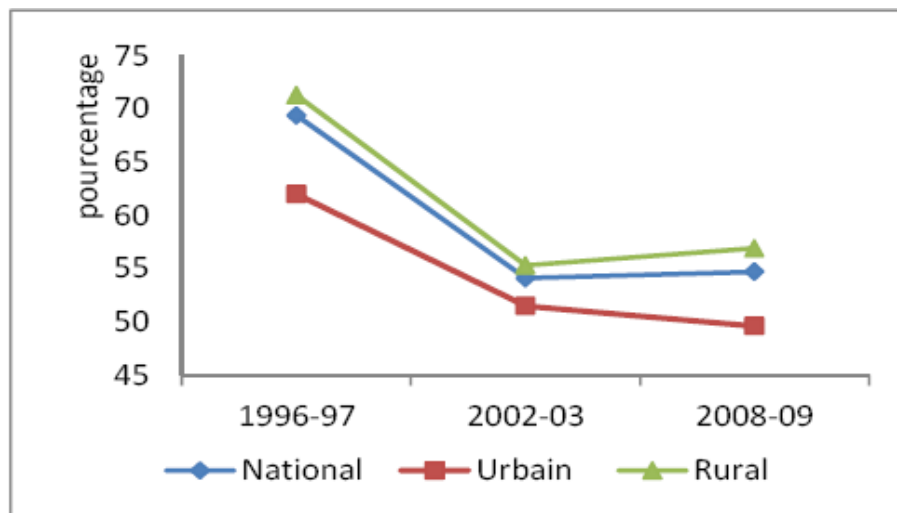
Le salaire minimum légal est aux environs de 60 dollars EU. Mais la plupart de la population est auto-employée ou employée dans le secteur informel.

Le développement social demeure un défi majeur, en dépit des progrès accomplis depuis le milieu des années 1990. La pauvreté a reculé, de 69% en 1996 à 54% en 2003 mais a stagné à ce niveau ces dernières années (enquêtes ménages 2008/2009)



(Source : Ministère de la Planification et du Développement, 2010.

Figure 1). Les principales causes de la stagnation de la pauvreté englobent notamment : la faible croissance de la productivité agricole, la récurrence des chocs climatiques qui a entraîné une chute des rendements, la dégradation des termes de l'échange due à la hausse des cours mondiaux des denrées alimentaires et du pétrole, ainsi que les inégalités de revenus (42% en 2009, d'après l'indice de Gini).



Source : Ministère de la Planification et du Développement, 2010.

Figure 1 évolution de la pauvreté au sein de la population entre 1996 et 2008 (% de ménages)

Malgré la stagnation de la pauvreté monétaire dans le pays, les indicateurs non monétaires du bien-être ont connu des améliorations significatives, en raison des investissements accrus dans l'accès aux services de base : l'éducation, la santé et les conditions de logement⁵. Toutefois, la performance du Mozambique reste en deçà de la moyenne africaine relativement l'indice du développement humain (IDH). Les indicateurs sociaux restent faibles, avec une espérance de vie de 48 ans en 2010, malnutrition infantile, forte prévalence de maladies infectieuses⁶.

E. Les infrastructures routières et portuaires

Les infrastructures routières et portuaires du Mozambique figurent, selon le rapport sur l'évaluation du climat des investissements 2009 de la Banque mondiale parmi les pires du continent. Mais ce secteur est en pleine restructuration et dispose d'un potentiel régional important, notamment pour les pays voisins enclavés. Le pays dispose de 5 aéroports internationaux, 3 ports, près de 26.000 km de routes, dont seulement un cinquième sont bitumées et de 3.000 km de lignes de chemin de fer, dont près de la moitié est opérationnelle.

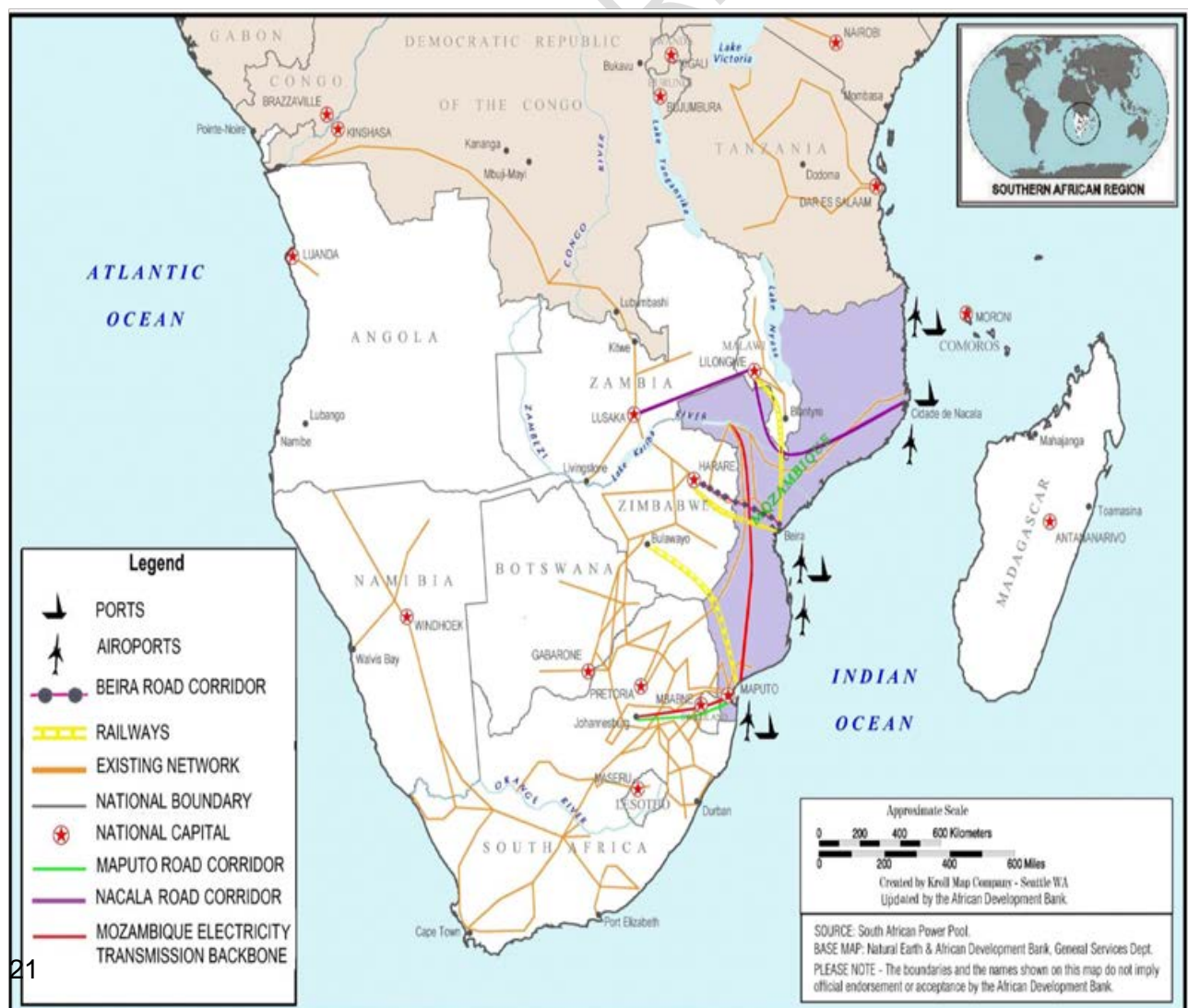
5 La mortalité infantile a diminué. Le taux de scolarisation, égal à 54% en 2008 était inférieur à la moyenne africaine (64,8%) en 2008 mais le taux de scolarisation pour l'enseignement primaire a plus que doublé, passant de 45% en 1998 à plus de 96% en 2008.

6 Telles que le paludisme (responsable de 25% des décès annuels), le VIH/SIDA (avec un taux de séroprévalence de 11,5% en 2009)

Les infrastructures portuaires et ferroviaires du pays ont été développées principalement pour favoriser le commerce régional (notamment Zambie, Malawi et Zimbabwe), tandis que le réseau routier est destiné aux échanges intérieurs et à l'accès aux ports côtiers. Le défi majeur dans ce secteur repose sur la capacité à relier efficacement les zones d'exploitation des ressources naturelles et les ceintures agricoles aux principales agglomérations en vue de l'éclosion de nouveaux marchés susceptibles de stimuler l'expansion du secteur privé et la compétitivité des PME.

Le Mozambique assure 70% du trafic en transit dans l'espace de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC), d'où son rôle majeur dans le commerce régional. Le Programme d'intégration régionale met l'accent sur les transports, l'énergie et les ressources hydriques. Le pays envisage de construire une dorsale nationale de transport de l'électricité en vue de l'interconnexion avec l'Afrique du Sud et le Pool énergétique d'Afrique australe (SAPP). D'autres projets incluent la construction d'un nouveau port en eau profonde au Sud du Mozambique, impliquant le Botswana et le Zimbabwe ; le développement du Corridor de Nacala, y compris la modernisation des aéroports de Nacala, de Pemba et de Tete.

Carte 5 : les grandes voies de transport en Afrique australe



A USAGE INTERNE CIRAD

VII. Le secteur énergétique

Le Mozambique regorge d'un important potentiel de charbon, de gaz et d'énergie hydroélectrique.

A. Electricité

D'après Ribeiro et al (2011), le pays a une capacité de production d'énergie électrique de 2,392 gigawatts (GW), dont 90% proviennent du barrage hydroélectrique de Cahora Bassa. Le Mozambique exporte 35% de sa production totale, essentiellement vers l'Afrique du Sud et le Zimbabwe. Le Programme d'intégration régionale met entre autres l'accent sur les transports, l'énergie et les ressources hydriques. Le pays envisage de construire une dorsale nationale de transport de l'électricité en vue de l'interconnexion avec l'Afrique du Sud et le Pool énergétique d'Afrique australe (SAPP).

Toutefois, en dépit de son important potentiel hydroélectrique, le pays reste confronté à l'instabilité de la fourniture de l'énergie électrique. Le pays n'a pas la capacité d'exploiter pleinement ces ressources pour fournir à la population de l'électricité fiable. A ce jour, 7% de la population seulement ont accès à l'électricité réseau, et près de deux millions de Mozambicains sont approvisionnés à travers des systèmes photovoltaïques. Actuellement, la fonderie d'aluminium de Mozal représente à elle seule 60% de la consommation d'électricité.

B. Mines

Le Mozambique regorge d'abondantes ressources naturelles dont le gaz, le charbon, le titane et les minerais précieux.

D'après les informations issues de Ribeiro et al. (2011), depuis 1996, le pays a attiré un important volume d'IDE qui a entraîné de grands investissements, notamment:

- (i) l'aluminerie de Mozal, dans la province australe de Maputo,
- (ii) la centrale à gaz de Sasol au sud d'Inhambane,
- (iii) l'extraction de titane et de sable pour grosses pièces à Moma dans la province de Nampula;
- iv) l'extraction de charbon de vallée à Moatize-Tete,
- (v) l'usine d'extraction de charbon de Benga dans la province du centre de Tete,
- (vi) la préparation des phases d'exploitation de gaz dans la province de Nampula,

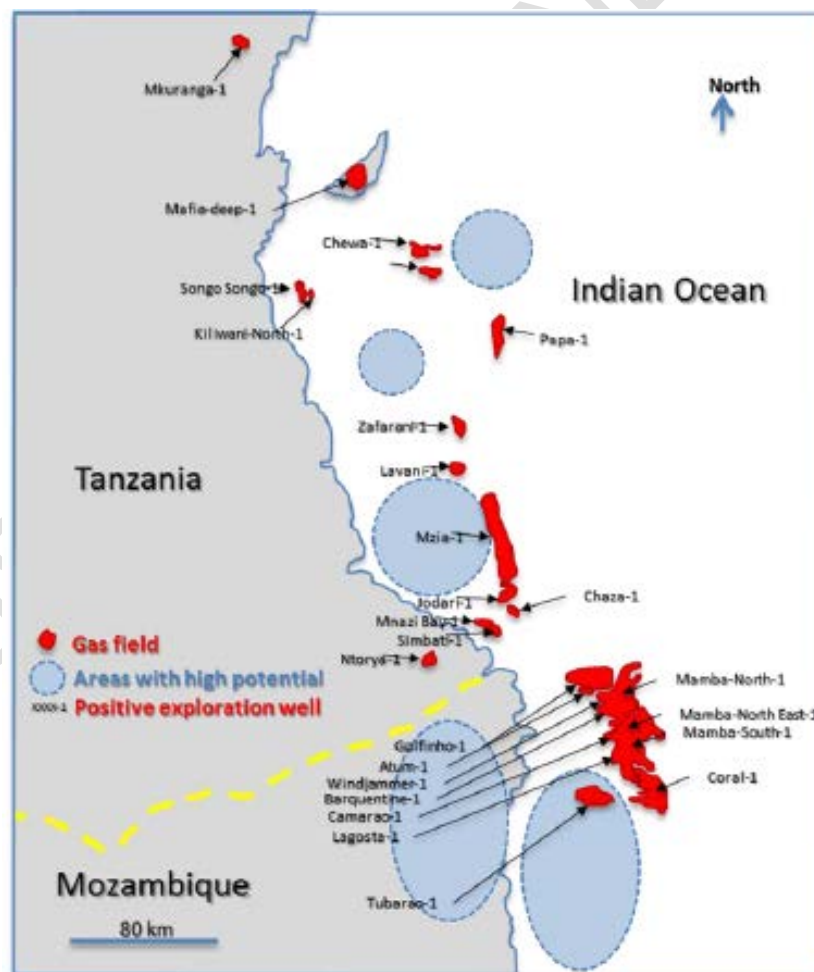
Les réserves en gaz au Mozambique sont particulièrement importantes, classant au 12^{ième} rang⁷ le pays dans la liste des pays riches en gaz – 127 Trillion Cubic Feet (SPTEC Advisory, 2011).

7 Loin derrière la Russie, l'Iran, le Qatar et le Turkménistan ayant respectivement des réserves en gaz naturel de plus de 900 TCF.

Ces réserves sont à la fois off-shore au nord du pays et dans la province de Cabo Delgado. Les phases d'exploration ont commencé et certaines compagnies ont commencé les démarches pour leur exploitation (les compagnies italienne ENI et américaine Anadarko Petroleum Corp) – étude d'impact environnementale, demande de droits fonciers, projet de réinstallation des paysans, etc. La compagnie russe Gazprom souhaiterait obtenir des parts dans les projets d'exploitation de ENI (reuters 19 mars 2013), tandis que Shell et Exxon seraient en train de négocier avec Anadarko (online.wsj.com 21 mars 2013).

Le processus de validation de l'Initiative pour la transparence dans les industries extractives (ITIE) a connu des avancées significatives depuis l'adhésion du Mozambique en mai 2009. Des faiblesses demeurent néanmoins relativement : (i) au faible niveau d'engagement de la société civile ou aux limites imposées à celle-ci (les ONGs n'auraient pas le droit de visiter les sites d'exploitation dans la province de Tete); (ii) de l'étendue limitée de la dissémination d'information ; et (iii) des écarts entre les recettes minières déclarées par le Gouvernement mozambicain et celles déclarées par les investisseurs privés.

Carte 6 : zones potentielles et effectives de réserves en gaz naturel



source Mourel et Prom in SPTEC Advisory, 2011

L'exploitation de certaines mines de gaz pourrait avoir un effet positif sur l'agriculture sur la base d'une politique de fabrication et de mise à disposition d'engrais. Néanmoins, ces effets ne sont pas mécaniques et doivent en amont être appuyés par une volonté politique forte. Dans la province de Nampula, l'existence de mines de phosphates n'a pas eu d'effets sur l'accès à cette matière première pour le secteur agricole.

VIII. Le secteur agricole

Près de 80% de la population active est investie dans le secteur agricole (95% dans le secteur rural). L'agriculture et la pêche contribuent pour près d'un tiers au PIB. Cependant, ce secteur reste caractérisé par la faiblesse de la production et de la productivité, en raison des difficultés d'accès aux marchés, du manque d'infrastructures post-récolte, de l'accès limité aux mécanismes de crédits et d'assurance.

A. Une agriculture majoritairement familiale

La grande majorité des 4 millions d'exploitations (96%) sont en deçà de 10 ha. Ces exploitations familiales exploitent 95% des terres cultivées et fournissent 97% de la production. La moitié de ces exploitations est concentrée dans les provinces côtières et nord : Nampula et Zambezia.

Les exploitations de plus de 10 ha ne représentent que 4% des exploitations. Les exploitations de taille moyenne (entre 10 et 50 ha, ou détenant plus de 100 têtes de bétail) sont concentrées dans la région centrale (notamment du fait de l'élevage bovin important qui y est conduit). Les grandes exploitations (plus de 50 ha) sont concentrées dans le Sud (province de Maputo).

Les exploitations agricoles correspondent à une unité familiale, généralement un ménage de 4 à 6 personnes. Deux tiers des chefs d'exploitation sont des hommes. Les ménages agricoles sont souvent pluriactifs (28% des chefs de ménages pratiquent également une activité salariée ponctuelle ou permanente).

Leur superficie moyenne est comprise entre 1,2 et 1,6 hectare (ITA, 2008). Cette faible superficie est quasiment identique à celle observée en 1970, témoignant de la faible évolution des structures en termes fonciers. Cette faible superficie n'est pas pour autant synonyme de pression foncière. La contrainte foncière est réelle sur terres irriguées et celles de bas fond ainsi que sur les terres à proximité des villages⁸. Elle se manifeste notamment par une réduction des jachères (cf. infra). Néanmoins, des ressources foncières sont disponibles à distance des villages. La faiblesse de superficie est surtout expliquée par des contraintes de main-d'œuvre (marquées en temps de guerre de civile mais toujours fortes actuellement, le travail de la terre et le semis se faisant manuellement), de capital et d'accès aux marchés.

La structure des ménages ruraux est composée de 2 sources majeures de revenus : ceux des cultures (en valorisant l'autoconsommation) et ceux des emplois (salariés ou auto-entrepreneuriat). Plus les ménages sont pauvres, plus ils dépendent de l'agriculture (82%

8 Depuis l'Indépendance, les gouvernements successifs ont favorisé des processus de concentration de l'espace habité – processus qualifié de « villagisation » - afin, entre autres, de mieux contrôler la population.

pour le quintile le plus pauvre en 2002). Selon Cungara et Kelly (2009), la diminution de la part agricole des revenus entre 2002 et 2008 pourrait suggérer une diversification des revenus mais celle-ci est en fait due à une dégradation des conditions climatiques (année 2005) et une diminution des superficies cultivées (année 2008).

Ces exploitations ont des pratiques agricoles peu intensives en capital (données de l'ITA). En 2007, et ce dans des proportions similaires depuis le début des années 2000, 4% des exploitations utilisaient des engrais, 5% des pesticides, 12% la traction animale. Cette même année, seules 12% des exploitations pratiquaient l'irrigation.

Sur les 3 millions d'hectares estimés comme irrigables, seuls 97 000 sont équipés pour être irrigués et seuls 40% le sont effectivement. Le Gouvernement du Mozambique a approuvé la Stratégie nationale d'irrigation pour la période 2011-2019. Cette Stratégie, dont le coût estimatif s'élève à 645 millions US\$, vise à doubler la superficie globale des terres irriguées dans les provinces de Sofala, Manica et Zambézia, les portant de 66 000 hectares à 113 000 hectares à l'horizon 2019 (Ribero et al., 2011).

B. Les systèmes de culture vivrière dominants

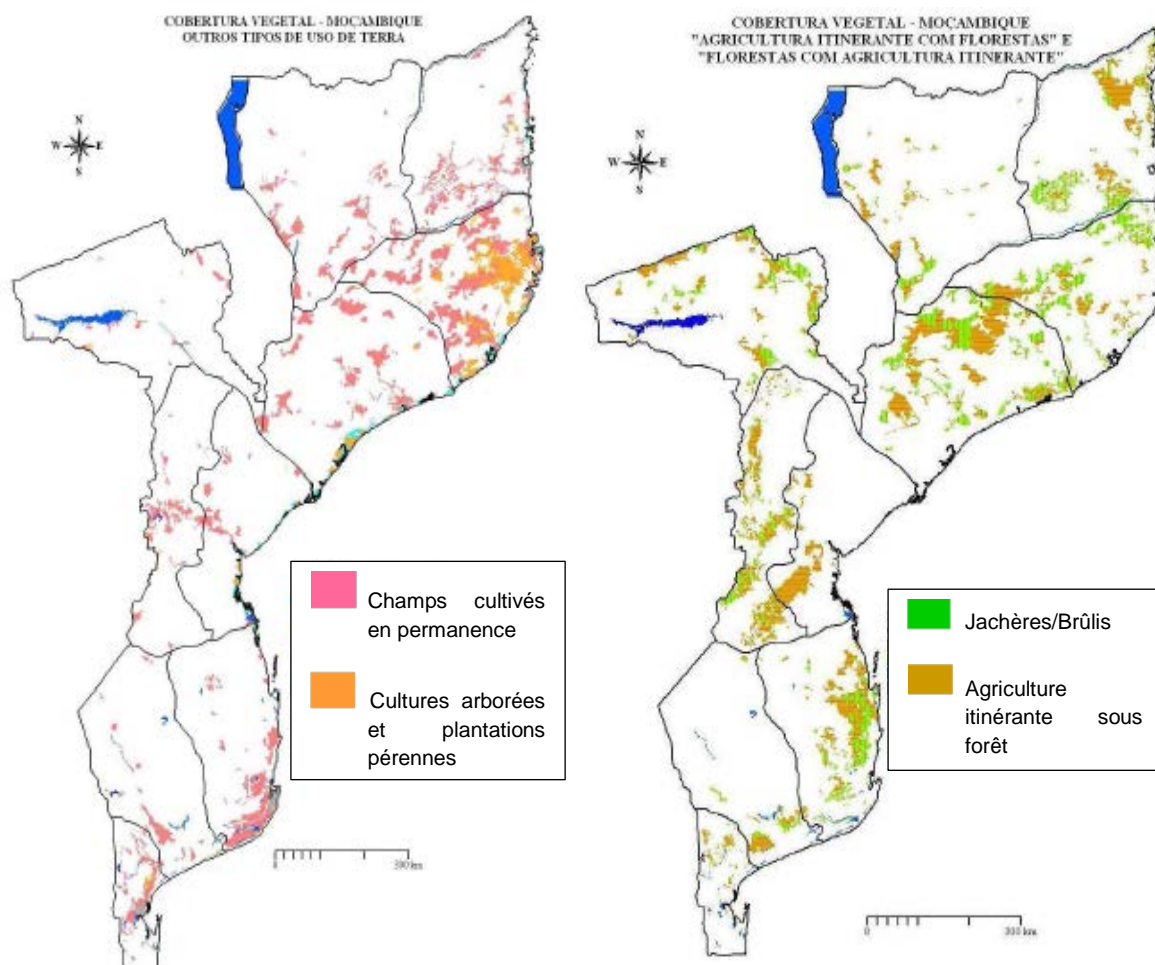
Les exploitations associent systèmes de production agricole et, dans une moindre mesure, système d'élevage (notamment caprin et avicole).

Deux grands types de systèmes de production agricole coexistent. Le premier repose sur des cultures en rotation et en association avec, en fonction de la pression foncière, des jachères de 3 à 5 ans sur les terres familiales. Il occupe au niveau national environ 6 millions d'ha (IAMM, 2010). Le second repose sur des champs ouverts par un système de défriche-brulis et des jachères longues (10 ans). Il est itinérant et couvre entre 7 à 8 millions d'ha (IAMM, 2010) (voir carte infra).

Les cultures vivrières principales sont le maïs, manioc, la patate douce, le niebe, les haricots (diverses variétés) ainsi que le sorgho. Quel que soit le système de production (fixe ou itinérant), les cultures sont conduites en association et en rotation. Ces derniers varient selon les températures et la pluviométrie, variant avec l'altitude.

Les rotations les plus fréquentes sont les suivantes :

- manioc/sorgho/maïs/niebé dans les zones les plus chaudes et les moins pluvieuses,
- maïs/ haricot noir (*feijão manteiga*) dans les zones plus élevées,
- patate douce and et pois d'angle dans les zones intermédiaires,



Carte 7 : Emprise spatiale de l'agriculture fixe (gauche) et itinérante (droite) - Source IIAM (2008)

Parmi les trois cultures vivrières intéressantes à étudier en termes agronomiques et techniques pour la production d'agrocarburant peuvent être identifiées :

- le maïs, cultivé sur 1,43 millions d'hectares par près de 3 millions de producteurs. Les rendements varient selon les provinces de 0,2 à 1,2 tonnes par hectare,
- le manioc, cultivé sur 1 million d'hectares par près de 2,5 millions de producteurs. Les rendements varient entre 0,4 à 7,5 tonnes par hectare ;
- le sorgho, cultivé sur 310 000 hectares par près de 1,2 million de producteurs. Les rendements varient selon les provinces de 0,3 à 0,9 tonnes par hectare.

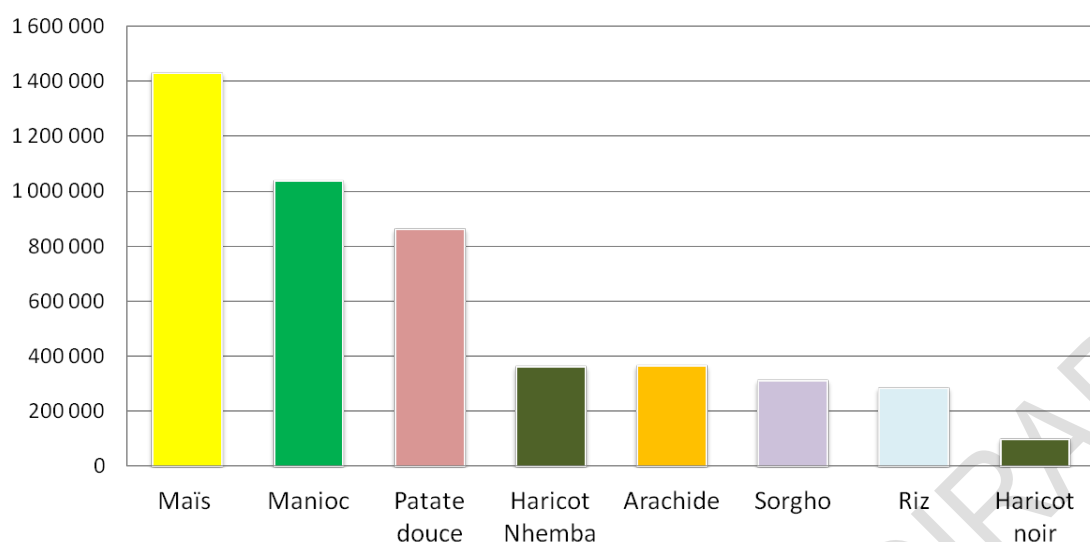


Figure 2 Superficie totale cultivée par culture (Ha) - Source stat agri 2010

Tableau 1 : Tableau de répartition des cultures (territorial et taux de producteurs concernés)

Répartition	Culture	Taux de producteurs min et max selon les provinces	Taux de producteurs au niveau national
Présente sur tout le territoire	Maïs (nb variétés)	50 à 97%	74%
Régions côtières	Manioc	11% à 84%	64%
Sur tout le territoire et en particulier au Sud	Niebe	13% à 75%	45%
Régions Centre et Nord	Sorgho	2% à 64%	30%
Région centre	Patate douce	11% à 39%	21%
Régions côtières Centre et Nord	Riz	4% à 53%	20%

C. Les systèmes de culture de rente dominants

1. le coton

Celui-ci est cultivé dans les zone basses ou moyennes. Culture développée lors de la colonisation, il est en relative perte de vitesse. Cet abandon est dû à la baisse des prix à l'achat sur le marché national (et international) et aux changements des modalités d'encadrement des producteurs en 2009 et ce, malgré un contexte politique qui soutenait le

prix du coton (avec une subvention des prix à l'achat). En effet, en 1992, dans le cadre du démantèlement des fermes d'Etat, de nouvelles structures ont été créées. Pour le coton, Lonrho plc et le gouvernement du Mozambique ont établi une joint-venture, LOMACO. L'entreprise cultivait près de 13 000 ha de coton. Jusqu'en 2009, elle contrôlait sur la base de contrat obligatoire la production du coton : appui au travail du sol, distribution des semences et fertilisants aux paysans - les parcelles paysannes étaient souvent organisées en bloc pour faciliter le travail du sol et l'application des pesticides. En situation de monopole légalement constitué, elle contrôlait également la commercialisation. Actuellement, les prix du coton étant considérés comme trop bas par les producteurs et les compagnies privées ayant du retard dans le paiement des récoltes (voir dans la collecte même du coton, comme à Nampula en 2013), les producteurs se reconvertissent progressivement vers d'autres cultures de rente : haricots et sésame. Ils sont actuellement près de 84 000 producteurs – notamment dans les provinces de Cabo Delgado et Nampula – et cultivent 62 000 ha (CAP, 2010).

2. le tabac

Le tabac était également cultivé dans le cadre des grandes concessions coloniales. Du fait d'un changement de variété (adoption de la variété virginia) impliquant des charges en main-d'œuvre supplémentaires et ce, sans modification notable du prix d'achat, de nombreux paysans abandonnent cette culture. Ils s'orientent, notamment dans la province de Zambeze, vers la production de soja. Ils sont actuellement environ 110 000 producteurs – notamment dans les provinces de Niassa et Tete – et cultivent 73 000 ha (CAP, 2010).

3. le soja

Cette production est en pleine croissance tirée par l'augmentation de la production avicole nationale (cf infra). Les producteurs sont actuellement plus de 33 000 – provinces de Zambeze, Tete et Manica – et cultivent 12 000 hectares (CAP, 2010).

4. le sésame

La production de sésame est plus récente mais tirée par les besoins d'importation du Japon notamment. Les producteurs sont au nombre de 280 000 – provinces de Sofala, Nampula, Cabo Delgado – et cultivent près de 98 000 ha (CAP, 2010).

5. l'arachide et la noix de cajou

filières anciennes, sont également des cultures commerciales clés pour les ménages. L'export de ces denrées est ralenti par les problèmes de qualité et de stockage

Tableau 2: répartition des cultures de rente selon les grandes régions

Répartition	Culture	Taux de producteurs selon les provinces	Taux de producteurs au niveau national
Côtes - Centre et nord	Sésame	2 à 18 %	7%
Ouest – zones élevées	Tournesol	0,1 à 6%	1%
Ouest – zones élevées	Tabac	0,2 à 15%	3%
Centre (et Cabo)	Coton	0,1 à 15%	5%

D. Les systèmes de production

Dans le Sud du pays, les associations et rotations s'articulent autour du Maïs, du niébé (*nhemba*) du manioc et de l'arachide. Du fait de la pression foncière, les jachères ont fortement été réduites, passant de 20 ans à 4 ans au maximum. Les activités principales dans cette partie du pays caractérisée par un climat aride et semi-aride sont également l'élevage caprin et la culture de noix de cajou comme culture de rente.

Dans la région centre (provinces de Manica et Sofala notamment), les associations culturales se composent du Maïs, du Niebe, du Sorgho, du Mil, du Manioc et de l'Arachide. Dans les zones les plus humides sont également cultivées le riz et la patate douce. Les cultures de rente principales sont la noix de cajou et le coton. Plus particulièrement dans la zone basse du Zambeze et aride (province à l'ouest appelée Tete), la culture du manioc y est absente et l'élevage bovin privilégié.

Dans la partie Nord du pays, toutes les cultures sont produites et ce, en quantité : **maïs, manioc, haricots, sorgho et, dans les zones d'altitude et moins chaudes**, patate douce, pois d'angole et haricot noir. Les cultures de rente sont le tabac, le tournesol, le soja et le sésame.

E. Les exportations et importations actuelles

Globalement, les exportations agricoles restent faibles par rapport à la capacité du pays. Les exportations traditionnelles (de cajou, coprah, sucre et coton) sont inférieures à la croissance moyenne sur les marchés mondiaux au cours de la période 2006-2010. Seul le tabac était pourvoyeur de recettes d'exportation à croissance rapide au cours de la période 2006-2010. Le sésame bénéficie d'un potentiel d'exportation important vers le Japon et la culture se développe en conséquence. Les céréales et légumineuses produites au Nord du pays sont exportées vers les pays voisins (Zimbabwe, Zambie).

Le pays importe du riz, faute de pouvoir identifier des zones supplémentaires de production avec irrigation contrôlée. Le pays importe également du Maïs en provenance de l'Afrique du Sud (environ 100 000 tonnes par an), faute de pouvoir acheminer les excédents de maïs

produits au Nord (coûts de transport trop élevés et concurrence des acheteurs zimbabwéens et zambiens sur les marchés).

A USAGE INTERNE CIRAD

IX. La dynamique d'investissement dans le secteur rural et l'agrobusiness

A. Politiques de promotion de l'investissement privé

Le gouvernement mozambicain a mis en place une politique de développement par corridor qui a permis d'orienter les investissements dans certaines régions, ainsi les provinces de Sofala et Manica (Corridor de Beira) et Zambesia (corridor le long du fleuve Zambeze) ainsi que Gaza (fleuve Limpopo) sont les plus concernées (Boche, 2012).

En 2008, le gouvernement a élaboré une politique tournée explicitement vers la production des agrocarburants (GoM, 2008 & Politique et stratégie de développement des biocarburants, résolution N°22 2009 in Nhantumbo et Almas, 2010). « En 2009, le ralentissement des demandes en terres pour l'investissement dans le cadre du moratoire et l'échec de premiers projets dû à la crise économique et au manque d'expertise des investisseurs ont conduit le gouvernement du Mozambique à revoir sa politique relative aux agrocarburants. L'objectif d'allouer 400 000 ha à la production d'agrocarburants est revu à la baisse et l'accent est mis sur le respect des productions alimentaires et des zones de cultures et d'élevage des communautés rurales. Deux cultures furent mises en avant pour la production de biocarburant : la canne à sucre pour l'éthanol et le jatropha pour le biodiesel (culture promue notamment par l'ex Président Guebuza). Les cultures vivrières telles que le maïs, le manioc, l'arachide et le tournesol furent exclues des cultures prioritaires pour la production d'agrocarburant. En Juin 2011, le gouvernement du Mozambique a annoncé que le carburant vendu au Mozambique devrait inclure, pour l'essence, 10% de bioéthanol, et pour le diesel, 3% de biodiesel à partir de 2012 avant de réduire les importations. Ces objectifs n'ont pas été atteints et ne semblent pas être possibles à court terme » (Oakland Institute, 2011).

Deux agences dans le pays existent pour promouvoir l'investissement : le Centro de Promoção do Investimento (CPI) et le Centro de Promoção da Agricultura (CEPAGRI). Ces deux institutions sont censées sélectionner les projets. D'après les personnes enquêtées, aucun projet n'a en été refusé. L'analyse des projets est financière mais reste très générale. Les chargés de mission n'ont pas les moyens pour mener une analyse critique des projets (rendements attendus, taux de retour sur investissement annoncé). S'ils sont effectivement en mesure de lister les projets (la procédure rend obligatoire leur enregistrement pour accéder à la terre), ils ont aussi très peu de moyens pour suivre les projets et mettre à jour in fine leurs listes.

B. Nombre et objectifs des investissements récents à base foncière

Selon le Centro de Promoção do Investimento (CPI) et du Centro de Promoção da Agricultura (CEPAGRI) à Maputo, et leurs fichiers respectifs de recensement des investissements à grande échelle dans l'agriculture au Mozambique 124 projets concernant une surface totale de 924 341 hectares ont été approuvés entre 2007 et le premier trimestre 2012 (Tableau 2) (Boche, 2012).

Le pic de demande a été atteint en 2008 portant jusqu'à 3000 le nombre de demandes en terres sur un total de 12 million d'hectares (Tanner, 2010 in Boche, 2012).

A l'instar des dynamiques observées dans de nombreux pays du Sud (Deininger et al., 2011), beaucoup de ces investissements sont à l'heure actuelle suspendus, ayant rencontré, dès le début ou après quelques années de mise en œuvre, des difficultés trop importantes (problème financier, mauvaise gestion technique et managériale, etc).

- 35% des 124 investissements visaient la production énergétique.

*Les investissements orientés vers la production de biodiesel à partir de Jatropha ont pour la plupart été stoppés (Nhantumbo et Salomão, 2010). Certains projets d'investissement souhaitant initialement planter du jatropha se seraient tournés vers la production forestière – exemple du projet Elaion dans la province de Manica (Nhantumbo et Salomão, 2010).

*Les investissements orientés vers la production d'éthanol à partir de canne à sucre et/ou de mélasse sont encore bien présents (Boche, 2012). Quelques uns n'ont pas vu le jour (notamment pour des problèmes fonciers tel que le projet Procana porté par des investisseurs anglais mais dont la reprise est actuellement en négociation – cf. infra). D'autres se maintiennent effectivement et sont rachetés par des opérateurs importants de la filière sucre à l'échelle nationale et internationale. C'est l'exemple de l'entreprise sud-africaine Grown Energy Zambeze visant la production sur 18 000 ha qui a été rachetée par l'opérateur indien Tata chemicals à hauteur de 1 million US\$ en 2010. A présent, l'opérateur indien serait en négociation pour revendre le droit d'exploitation à des opérateurs sud-africains.

- 30% des investissements visent la production alimentaire (en particulier riz, tournesol, soja, sucre).

Les investissements pour le riz ou la canne à sucre ont lieu en particulier dans la province de Manica (en particulier périmètres irrigués Chokwe), de Zambezia et de Nampula. Un projet d'ampleur, Pro savanna, basé sur un partenariat alliant le gouvernement du Mozambique, le Japon et le Brésil, vise l'installation d'agriculteurs brésiliens dans une zone de plus de 700 000 ha pour y développer, dans des écosystèmes proches de ceux du Brésil (cerrados) du soja (province de Nampula, corridor de Nacala, cf. infra). Des projets visant la production de sorgho sucrier ont été annoncés fin 2010 mais aucun n'auraient vu le jour depuis lors.

- 23% des investissements souhaitent développer l'élevage extensif dans le cadre de ranchs

C'est le cas en particulier, dans les provinces de Gaza et Zambezia ; tels que par exemple Moz Beef (investisseur sud africain).

- 12% des investissements sont à but multiples ou visent des productions forestières

Tableau 3 : Répartition par province et par objectifs de production des projets d'investissement recensés par le CPI et Cepagri entre 2007 et 2012. (le tableau ne recense que les investissements concernant des superficies de plus de 1 000 ha uniquement)

Nombre de projets		
Cultures alimentaires	36	
Biodiesel	30	
Ethanol	13	
Cultures de rente	6	
Elevage	28	
Productions Multiple	11	
Total	124	

	Nombre de projets	Surface concernée (ha)
<i>Source : Calculs de l'auteur à partir des données du CPI et du CEPAGRI</i>		
Gaza	20	156356
Inhambane	14	108034
Manica	16	73790
Maputo	21	74873
Nampula	7	64930
Niassa	2	9439
Sofala	17	152048
Tete	1	36000
Zambezia	17	190742
TOTAL	124	924341

C. les Business models

Les investissements comptent se baser sur différents business models (Boche, 2012) :

- modèle de plantation à grand échelle et en régie (« Agribusiness Estate ») à l'instar de celui développé par les grandes entreprises sucrières,
- modèle d'agriculture entrepreneuriale (agriculture commerciale Sud-Africaine) basée sur une forte intégration amont et aval de producteurs de taille moyenne conduisant une agriculture intensive,
- modèle out-grower scheme : établissement de contrats avec des exploitations familiales, généralement de petite taille, la compagnie appuie les exploitants (crédits, semences, conseils techniques) en échange d'une livraison obligatoire de la récolte obtenue,
- modèle associatif ou coopératif d'agriculteurs Sud-Africains indépendants ayant pour objectif de mettre en commun des ressources financières, des outils de production ainsi que des contrats de commercialisation (exemple du syndicat agricole Sud-Africain AgriSA qui a implanté des branches en République du Congo (Congo Agriculture) et au Mozambique (AgriSaMoz) et qui a passé des accords pour l'établissement d'agriculteurs dans une vingtaine de pays africains)

- modèle « 1000 days model » (Rabobank, 2011 in Boche, 2012) dont l'objectif est spéculatif – mettre en valeur la terre grâce à des infrastructures et des cultures pour revendre la terre plus chère sur une période de 3 ans (ou 1 000 jours) ;
- « Asset management and investment fund model » implique généralement des fonds d'investissements ainsi que des sociétés d'ingénierie agricole (Boche, 2012). Ce modèle hybride résulte de la coopération entre un acteur financier qui souhaite diversifier son portfolio et une compagnie d'ingénierie agricole qui vend ses services afin de développer des projets d'agriculture à grande échelle ;

Leurs caractéristiques communes sont la faible inclusion des populations locales et une tendance de plus en plus poussée à l'intégration verticale via un processus de financiarisation et de corporisation de l'activité agricole (Boche, 2012). Leurs différences majeures apparaissent dans les modalités d'accès à la terre et leur réussite effective (voir infra : investissements et dynamiques des filières).

D. Les terres identifiées pour l'investissement

1. Les grandes catégories

La superficie totale du Mozambique est de 80 millions ha.

Selon différentes sources⁹, cette surface se ventile entre 44 Mha de forêt dense à ouverte, 6 Mha de cultures permanentes, 10 Mha de cultures itinérantes (sous forêt pour beaucoup), 7.5 Mha de savanes, 8.5 Mha de prairies et steppes et 1 Mha de plantations forestière sou fruitières, et 3 Mha de sols nus ou en eau.

En termes de potentiel agricole, selon les précédentes données du Ministère de l'Agriculture, issues du travail conjoint des ministères concernés et de l'IIAM (données en cours d'actualisation), 36 Mha sont considérés comme cultivables.

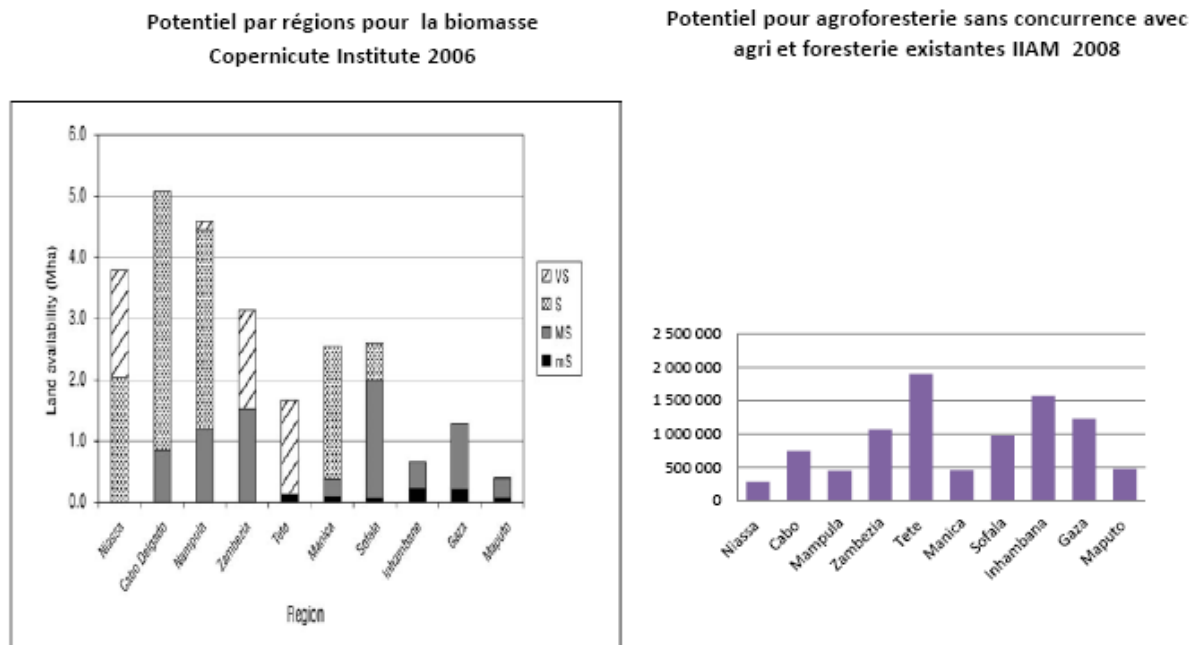
2. les estimations existantes des terres disponibles

Les estimations de potentiels établis par certains chercheurs confèrent une image porteuse et attractive au Mozambique et suggèrent des forts potentiels d'exportation de matière première agricole ou de produits transformés (Nhantumbo et Salomão, 2010).

Des chercheurs du Copernicus Institute of Utrecht University ont indiqué que le Mozambique était bien positionné pour produire de la biomasse énergie pour satisfaire ses besoins énergétiques et pour exporter grâce à : des fortes superficies en terres dites disponibles, une faible densité de population, un climat propice et un accès maritime direct (Batidzirai *et al.*, 2006). Selon leurs hypothèses les plus optimistes près d'un quart du territoire pourrait être alloué à la culture de biomasse pour l'énergie. Les définitions de terres dites disponibles (non forestières et non visiblement cultivées) et les hypothèses retenues sur les modes de production en agriculture et en élevage sont bien entendu discutables (introduction dite modérée de technologie mais forte intensification en capital du processus). Leurs résultats contrastent fortement avec les travaux réalisés par l'IIAM (cf infra).

⁹ D'après les sources suivantes (in Oakland Institute, 2011): Direção Nacional de Floresta e Fauna Bravia – DNFFB, Ministerio da Agricultura, Instituto Nacional de Estatística, Centro de Promoção da Agricultura – CEPAGRI, *Mozambique Political Process Bulletin* 48, 22, 2011, International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), UN Food and Agriculture Organisation (FAO) :

Figure 3 : comparaison des potentiels selon les institutions de recherche



Selon le gouvernement du Mozambique (GoM) 36 Mha seraient propices à l'agriculture et seuls 10 à 12% seraient cultivés (GoM 2006 in Nhantumbo et Salomão, 2010). Les autorités ont donc commandité à « l'Instituto de Investigação Agrária de Moçambique » (IIAM) un zonage des terres « disponibles » du pays (in Boche 2012) :

Un premier zonage a été réalisé à l'échelle 1/1 000 000ème en 2008. Les potentiels en terre disponibles pour l'agriculture et l'élevage sont respectivement de 19 millions sans tenir compte des espaces dédiés à l'agriculture itinérante et de 12 millions d'hectares en excluant les zones associant agriculture et jachères longues forestières,;

Cependant, le Ministère de l'Agriculture ne s'est pas satisfait du résultat car la précision des informations (marge d'erreur de 50 km) ne permettait pas d'identifier de façon suffisante la localisation des zones identifiées comme disponibles. Une deuxième phase du zonage, à l'échelle 1/250000ème, a donc été démarrée en 2010 et devrait être terminée en 2014.

Cependant plusieurs critiques ont été émises concernant cette initiative:

- La première est que l'attribution des terres via le système de DUAT (voir infra) n'a pas cessé durant cette première phase de zonage et le processus est complètement déconnecté du processus de délimitation des droits des communautés locales et peut donc conduire à des superpositions (Boche, 2012) ;
- la seconde critique concerne le fait que les investisseurs dans la pratique se servent de ces cartes pour orienter leur choix de provinces ou de district mais ne tiennent pas compte ensuite des usages réels des terres (présence d'agriculteurs et d'éleveurs)

ou sont prêts à défricher la forêt relativement dense (exclue des potentiels allouables aux investisseurs dans les études de l'IAAM).

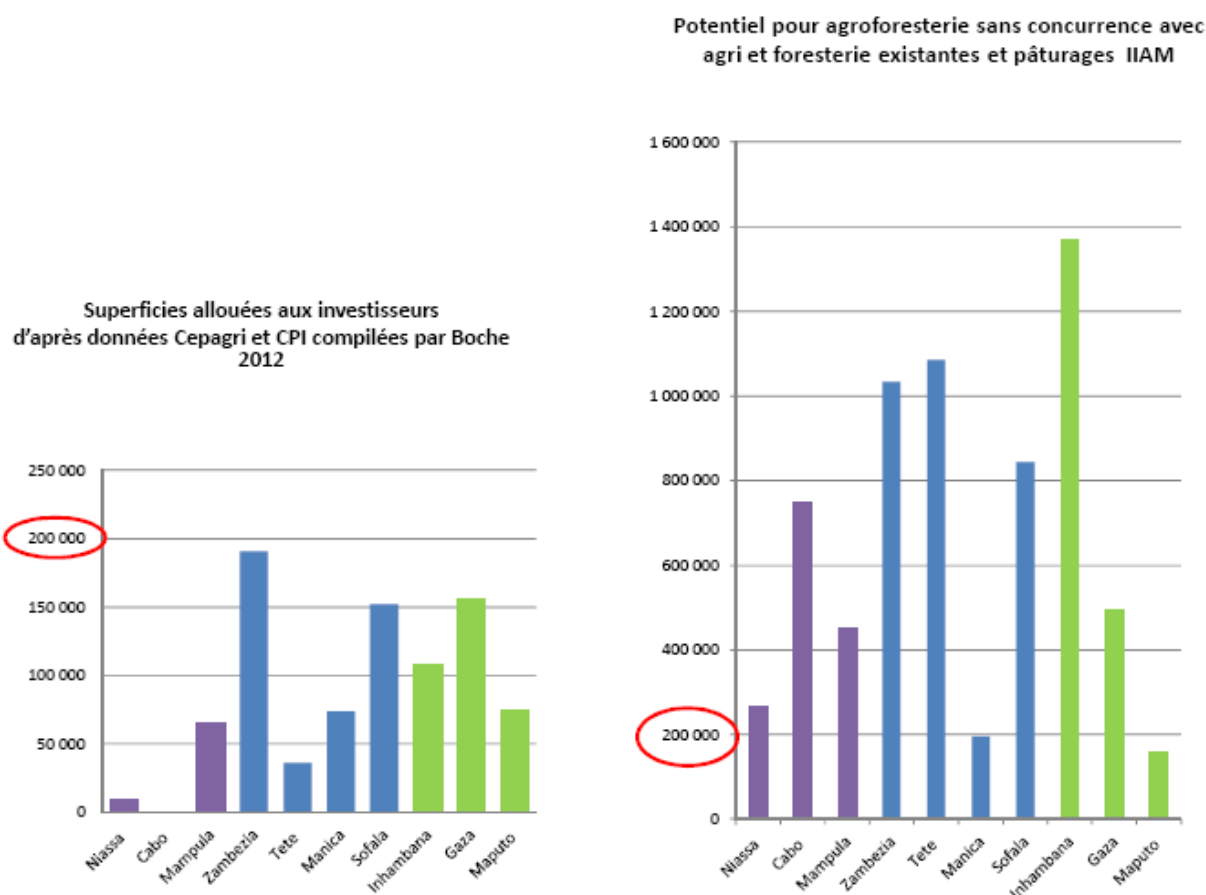
L'objectif du second zonage est surtout de renforcer la politique de promotion d'investissement et de montrer que par rapport aux premiers résultats de l'IIAM, les superficies disponibles sont encore plus importantes dès lors qu'un changement d'échelle est opéré.

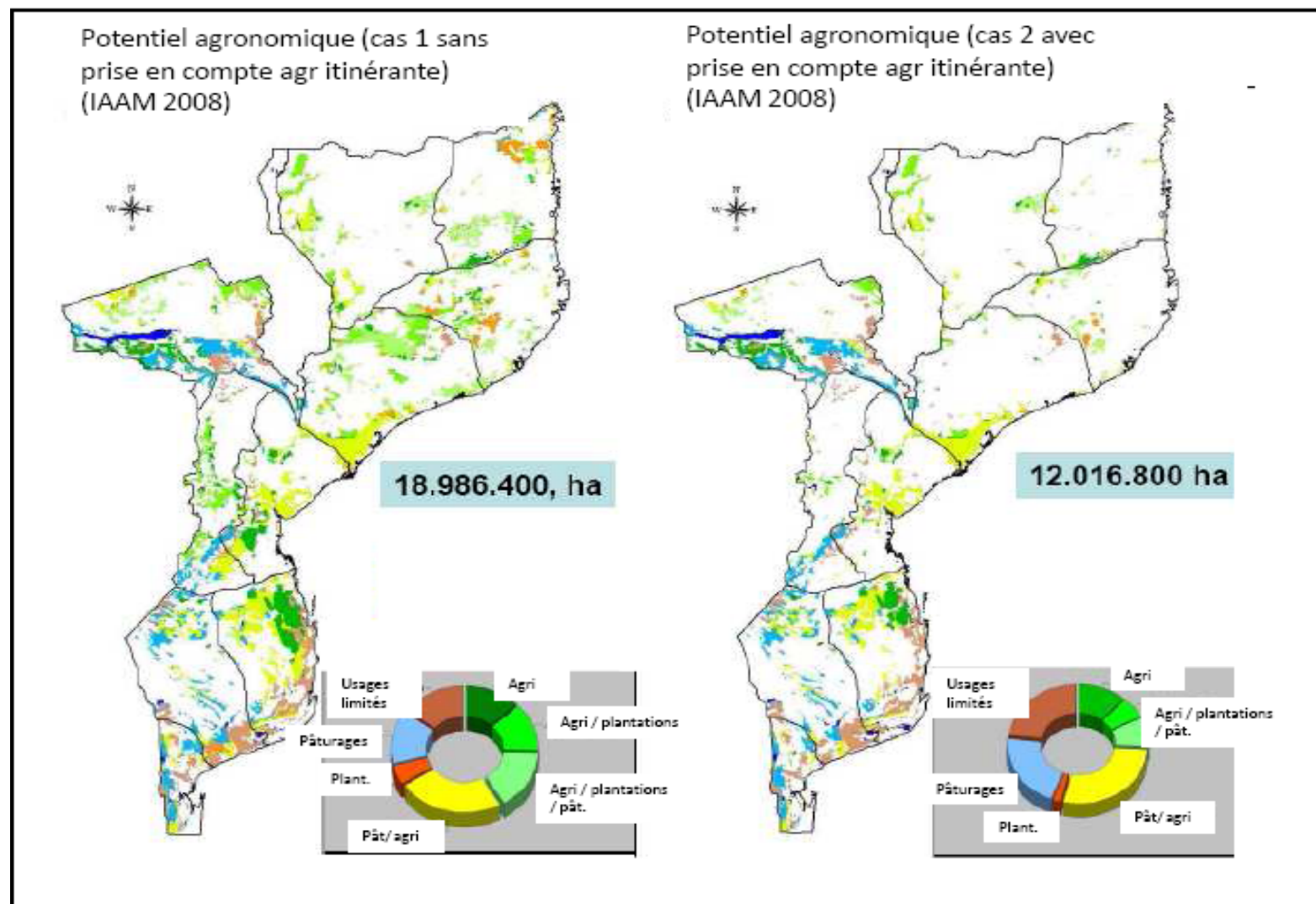
3. les cartes de représentation de ces premières estimations

Les cartes ci-dessous présentent les terres identifiées comme valorisables lors des travaux de l'IAAM à l'échelle 1/ 1 000 000^{ème}. Les terres propices sont différenciées selon leur potentiel agronomique. Deux scénarios sont différenciés selon la prise en compte et le respect des besoins fonciers de l'agriculture itinérante.

A priori, les terres allouées aux investisseurs à l'heure actuelle ne représentent qu'une fraction des potentiels en terre identifiés par les calculs de l'IIAM.

Figure 4 : comparaison en termes de quantité des superficies nouvellement allouées aux investisseurs aux superficies identifiées comme cultivables par l'IIAM





Carte 8 : potentiel en terres cultivables (source IIAM 2008)

E. Législation foncières et mode d'accès à la terre des investisseurs

Les informations ci-dessous sont principalement extraites de Boche (2012) et German et al. (2011).

Les lois foncières apparaissent à l'échelle du continent africain relativement originale en terme de domanialité et reconnaissance des droits coutumiers (German et al., 2011 ; Plançon et Rochegude, 2011 ; Boche, 2012). Depuis l'indépendance (1975) et dans la continuité des politiques foncières coloniales, la terre au Mozambique est définie comme propriété de l'Etat et ne peut être vendue ni en aucun cas aliénée, hypothéquée ou saisie¹⁰. Ce principe de domanialité est maintenu jusqu'à présent. Cependant, depuis la nouvelle loi foncière de 1997 des mesures complémentaires (ou supposées complémentaires) ont été introduites. Elles visent : (i) à reconnaître et à sécuriser légalement les droits coutumiers¹¹, (ii) à offrir aux investisseurs une sécurisation foncière optimale (MacAulan, 1998 ; German et al, 2011).

Les modes légaux de sécurisation et d'accès à la terre se résument au travers des DUAT (*DUAT – Direito de Uso e Aproveitamento de Terra*). L'Etat alloue des droits d'usage et de bénéfice de la terre aux différents utilisateurs de la terre : communautés ou investisseurs. Le DUAT peut être acquis légalement de trois façons différentes :

Les deux premières sont destinées aux nationaux. Elles sont héréditaires et chacune, comme elles sont principalement pour usage personnel, ne sont pas soumises à des taxes foncières:

- 1) par occupation de la terre selon les règles coutumières. Les communautés peuvent faire enregistrer leurs droits dans le cadastre national mais la loi ne les y oblige pas ;
- 2) par occupation et usage de « bonne foi » de la terre par un privé sur une durée d'au moins 10 ans. Cette option est réservée aux et est très similaire à la première.

Enfin, pour les étrangers :

- 3) le DUAT peut être acquis légalement par demande auprès des institutions compétentes pour une durée de 50 ans, automatiquement renouvelable dans le cadre d'activités économiques¹². Les utilisateurs sont soumis aux taxes annuelles foncières¹³.

L'ensemble de ces droits d'usage doivent ensuite être répertoriés dans un cadastre national géré par la Direction Nationale des Terres et Forêts qui est un service du Ministère de l'Agriculture (MINAG) aux niveaux provincial et national. Le résultat devrait être une carte

¹⁰ Lei de Terra N° 19/97, Article 3.

¹¹ la nouvelle Loi des Terres fût votée en octobre 1997 et entra en vigueur le 1er janvier 1998. *Lei de terras* (Law No. 19/97 of October 1 ; Decree No. 66/98 of December 8 et *Anexo Técnico* Ministerial Diploma of December 7, 1999).

¹² Loi 19/97, Article 17

¹³ Les taxes foncières annuelles variant selon surface totale, catégorie de surface, la localisation, type d'activité et nationalité de l'investisseur. Cette taxe doit être payée par l'investisseur au SPGC annuellement (1,19 \$/ha en 2011), ce qui n'est pas fait systématiquement faute de capacité de suivi et de sanction. De plus, certains projets de grande envergure mis en place dans des zones de corridor bénéficient d'avantages fiscaux durant une dizaine d'année (diminution des taxes foncières, des taxes d'importation d'intrant et de matériel, des taxes d'export de la production, etc.).

des droits d'usage du foncier existant au Mozambique recouvrant une très grande partie du pays.

La procédure d'accès au foncier pour les investisseurs est détaillée en annexe 1.

F. Les limites des DUAT

Plusieurs points critiques fragilisent la sécurisation foncière par les DUAT (Boche, 2012) :

Tout d'abord, très peu de communautés usent du DUAT pour sécuriser leur foncier du fait de la non obligation légale d'enregistrer leurs droits. D'après les données officielles collectées au Mozambique, 458 communautés ont obtenu ou débuté leur délimitation ; ce chiffre est bien faible en comparaison des estimations du nombre total de communautés dans le pays (2000 à 3000) (Boche 2012).

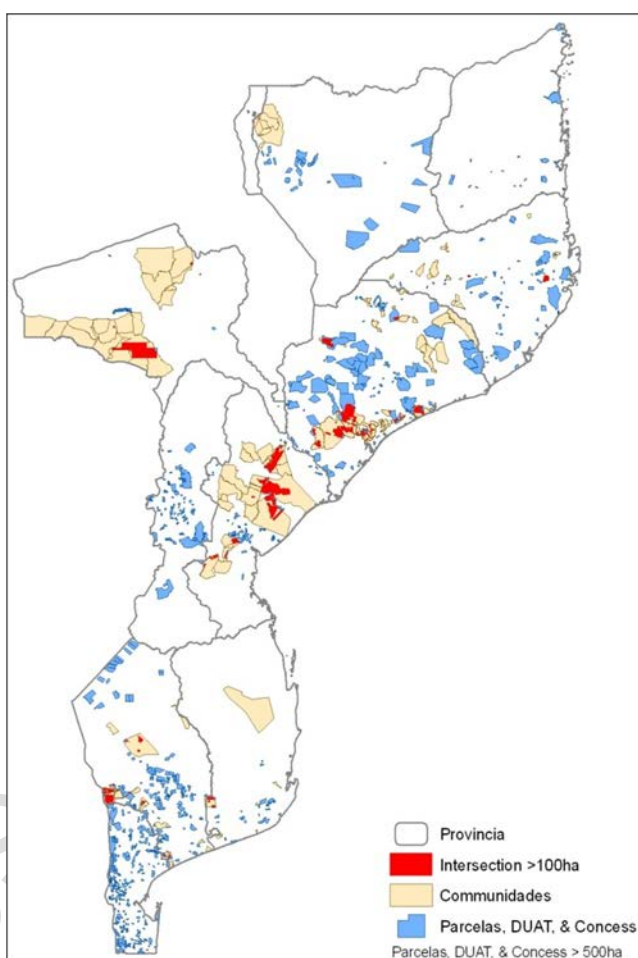
Il en résulte tout d'abord une forte imprécision sur les limites foncières et des chevauchements de DUAT qui sont sources de conflits (cf carte 9)

Ensuite, lors des descentes sur le terrain, il apparaît des problèmes (i) de légitimité des personnes consultées (German et al, 2011), (ii) de capture de la rente par et de corruption des élites (Fairbain, 2011) ; (iii) de hiérarchie entre administration et responsables du parti Frelimo (Boche 2012) ; (ii) de respect des engagements des investisseurs (Cotula et al, 2012) ;

Enfin, les investisseurs peuvent emprunter des voies de contournement (Boche 2012) : découpage en lots de la superficie pour limiter les discussions au niveau régional ; identité du bénéficiaire du DUAT différente de celle de l'investisseur ; recours à des intermédiaires spéculateurs...

Les difficultés liées au processus orientent les investissements principalement vers les anciennes plantations d'Etat où les négociations avec les communautés locales sont moindres, voire inexistantes.

Carte 9 : chevauchement (rouge) entre DUAT attribués à des investisseurs et DUAT reconnaissant les droits des communautés (Deininger and Norton, interim findings 2009)



X. Dynamiques des filières

Sept filières ont été retenues dans un premier temps comme ayant un fort potentiel de développement pour la production de bio-énergie : le Maïs, le Sorgho, le Manioc, le Soja, la Canne à sucre, le Jatropha et l'Eucalyptus.

A. Filière Maïs

1. Une production majoritairement paysanne destinée à l'autoconsommation

Le Maïs est cultivé par près de 3 millions de producteurs et couvre une superficie totale au niveau national de 1,43 Mha.

A l'instar de nombreuses cultures vivrières, le maïs est destiné à la consommation des ménages producteurs et au marché. Entre 50 à 90% des exploitations produisent mais seules 20% des exploitations productrices en vendent. La part destinée au marché représente en moyenne 20% de la production totale.

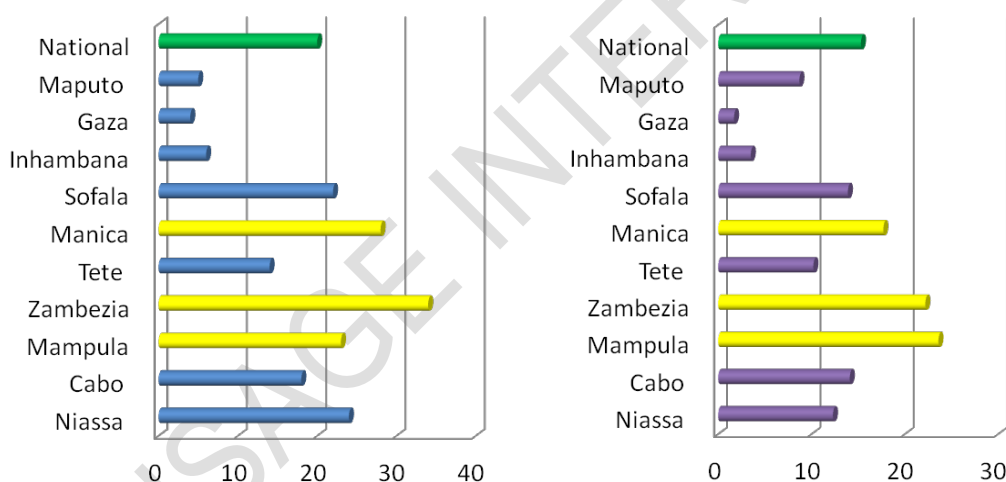


Figure 5 Proportion d'exploitations vendant du maïs (gauche) et part de production vendue (droite)

2. Rendements et enjeux agronomiques

Les variétés de Maïs sont nombreuses. Elles offrent des résistances et des longueurs de cycle adaptées aux contraintes phytosanitaires et climatiques du pays. Les différentes variétés de maïs peuvent être regroupées en deux catégories, l'une plus dure, appréciée par les paysans pour ces meilleures capacités de stockage, l'autre, moins dure, préférée par les moulins pour les rendements en farine.

Le maïs est produit en association avec différents types de haricots, voire du tournesol ou du soja. Il peut aussi être produit en monoculture. Dans les deux cas, les parcelles en maïs (monoculture ou association) d'un ménage dépassent rarement 1 ha (0,5ha en moyenne).

Les rendements moyens varient selon les provinces mais oscillent autour de 0,8t par an, moyenne nationale. Les personnes enquêtées ont précisé que les rendements paysans seraient au maximum de 1,5 t/ha, et, avec des bonnes semences, une pluviométrie satisfaisante et un bon amendement du sol, les rendements pourraient atteindre 2t/ha voire au maximum 3 t/ha.

Les rendements actuels sont faibles du fait de :

- la qualité des semences (au niveau national, seuls 10% des paysans utilisent des semences améliorées (TIA, 2007))
- l'absence d'amendement des sols,
- les variations intra annuelle des précipitations (pluies insuffisantes sur la période ou au contraire trop abondantes),
- et des problèmes de stockage. Seulement 13% des ménages disposent de greniers individuels, voire collectifs (plusieurs ménages) (TIA, 2007). Les paysans stockent les récoltes chez eux et dans des sacs, rencontrant aisément des problèmes d'humidité ou d'attaques par des insectes ou rongeurs.

Au total, les pertes dues aux problèmes phytosanitaires et, surtout, au stockage s'élèveraient à 30%.

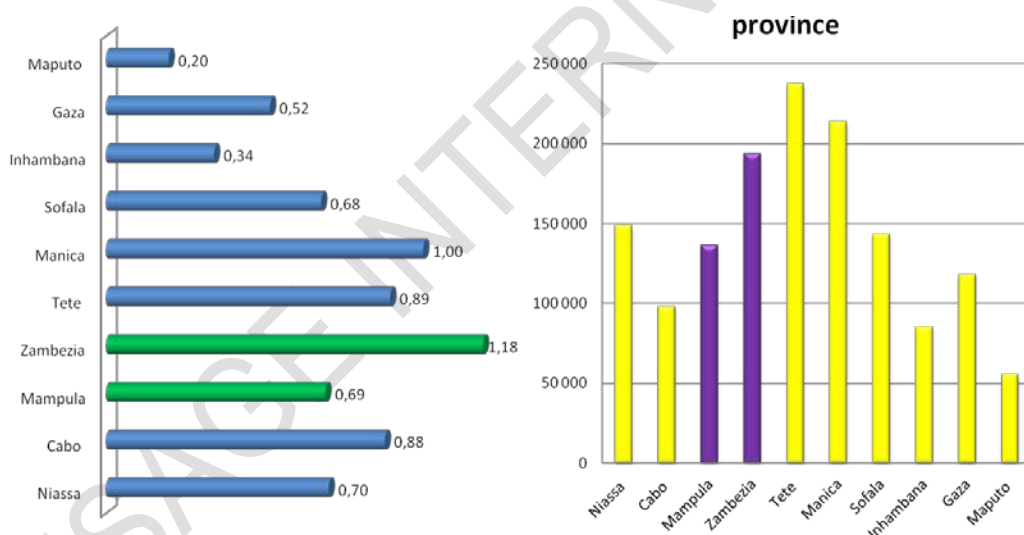


Figure 6 Rendement (t/ha à gauche) et superficie cultivée en maïs (ha à droite) par province

3. Commercialisation du maïs

Malgré ces faibles proportions commercialisées au niveau des exploitations, les quantités sur le marché augmentent. Evaluées à 270 000 tonnes en 2003, elles atteindraient 440 000 tonnes en 2008.

Au niveau local, les paysans vendent à des intermédiaires ou à des structures achat/vente locales (souvent d'anciennes structures d'Etat privatisées). En fonction des saisons et des quantités livrées ainsi que de la localisation géographique, les paysans ont obtenu entre 75 Euros/kg et 175 Euros/kg). Dans les zones isolées ou en période de soudure, les paysans ont un faible pouvoir de négociation et obtiennent les plus bas prix. Quelques associations

de producteurs tentent de grouper leur offre et de négocier avec les intermédiaires. Ces associations ont parfois du mal à regrouper effectivement une quantité importante de production pour obtenir des meilleurs prix, les paysans vendant dans l'urgence une partie de leur récolte pour avoir des liquidités ou préférant stocker leur maïs pour leurs besoins monétaires et alimentaires à venir au cours de l'année.

L'offre de production ne correspond pas au niveau territorial à la demande. Alors que la demande est forte au Sud (capitale et autres pôles urbains), les plus grandes capacités de production sont au Nord. Mais du fait des coûts de transports élevés au niveau national, il est plus intéressant économiquement pour les consommateurs urbains de consommer du Maïs importé en provenance de l'Afrique du Sud. Chaque année, le Mozambique importe environ 100 000 tonnes de Maïs.

4. Organisation de la filière

La filière maïs n'est pas organisée autour d'une interprofession. Du côté des producteurs, les associations ou les coopératives sont plus orientées vers l'accès aux intrants que vers la commercialisation. Les quelques structures qui tentent de faciliter la commercialisation peinent à regrouper des grandes quantités (cf. supra). Différents intermédiaires sillonnent ensuite le pays en venant sur les marchés locaux.

5. SWOT de la filière

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • possibilité de cultures industrielles et paysannes • Double débouché : alimentation et énergie 	<ul style="list-style-type: none"> • faible rendement sans changement des pratiques culturelles en milieu paysan
Opportunités - Opportunities	Menaces – Threats
<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance locale du maïs • possibilité si 2G de passer au maïs fibre 	<ul style="list-style-type: none"> • acceptabilité sociale de transformer une culture alimentaire • risque lié aux irrégularités de pluviométrie

Le maïs présente un fort potentiel théorique dans tout le Mozambique, comme en atteste la carte 10. Néanmoins, le principal risque réside dans la concurrence alimentaire, que ce soit directement pour l'alimentation humaine ou pour l'alimentation animale.

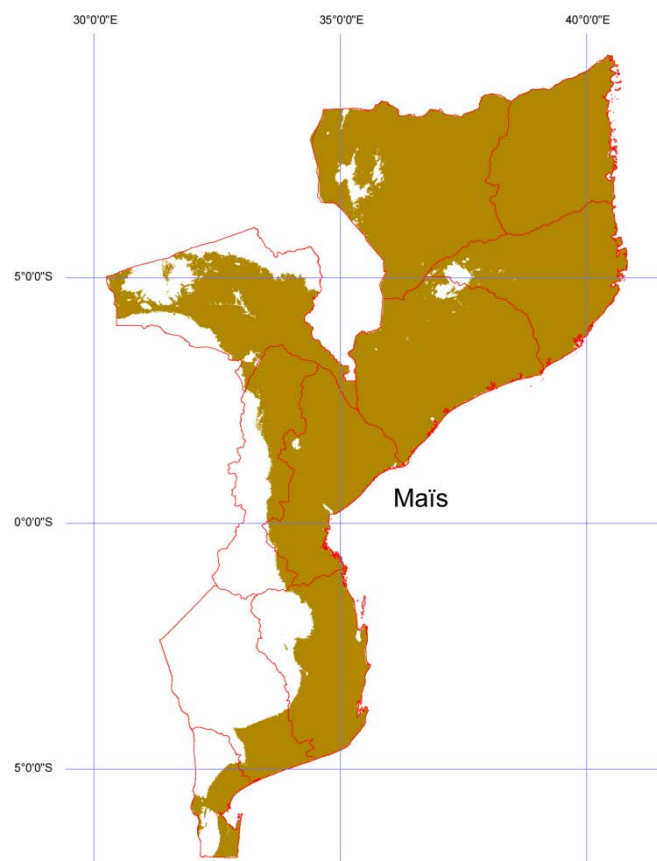


Figure 7 Aires théoriquement propices à la culture du maïs

B. Filière manioc

1. Le système de production actuel

Au niveau national, le manioc est cultivé par 64% des producteurs (TIA, 2007). Mais cette proportion varie selon les provinces (11% à 84%) et augmente dans les provinces côtières. En termes de superficie, le manioc est principalement cultivé dans les provinces de Zambezia et Nampula (300 000 à 350 000 ha) et, en second lieu, dans les provinces de Inhambana et Cabo Delgado (respectivement 100 000 ha).

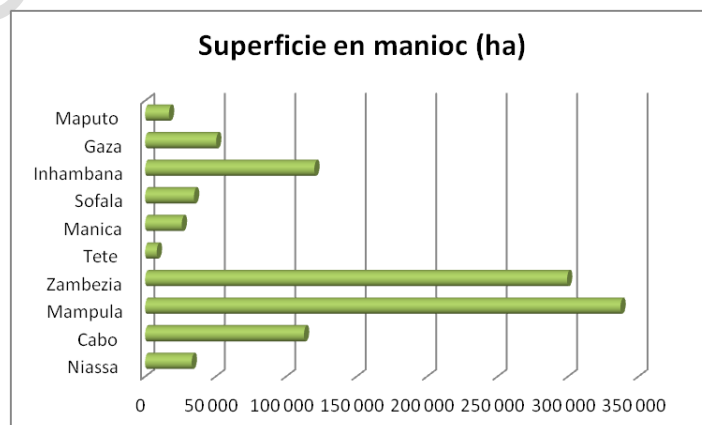


Figure 8 : superficie cultivée en manioc par province

Le manioc est dans la majeure partie des cas cultivé en association avec des légumineuses (pois d'angle, haricots). Dans les zones les plus productrices, les rendements sont compris entre 3,4 et 7,7t/ha. Les rendements dépendent des précédents culturaux, associations et, surtout de la pluviométrie. Des problèmes de « pythium » (*podridão radicular*) –champignon attaquant les racines et bloquant la croissance voire générant de la pourriture – dus à des mauvais drainages, sont fréquents. Dans les provinces du Nord-Est, l'IIAM a identifié avec les paysans des variétés résistantes et a favorisé leur dissémination (Kharrus et Woodhouse, 2012).

Les parcelles sont de petite taille (0,25 ha à 0,5 ha en association, 0,25 ha en monoculture). Ainsi, les ménages récoltent, dans la pratique, des quantités oscillant autour de 500 kg à 1,5 tonne. Le manioc est principalement séché et conservé dans les maisons pour les besoins alimentaires de l'année. Dans la province de Nampula, environ 10% de la production est commercialisée – en 2010, 130 000 tonnes ont été mises en marché (Kharrus et Woodhouse, 2012).

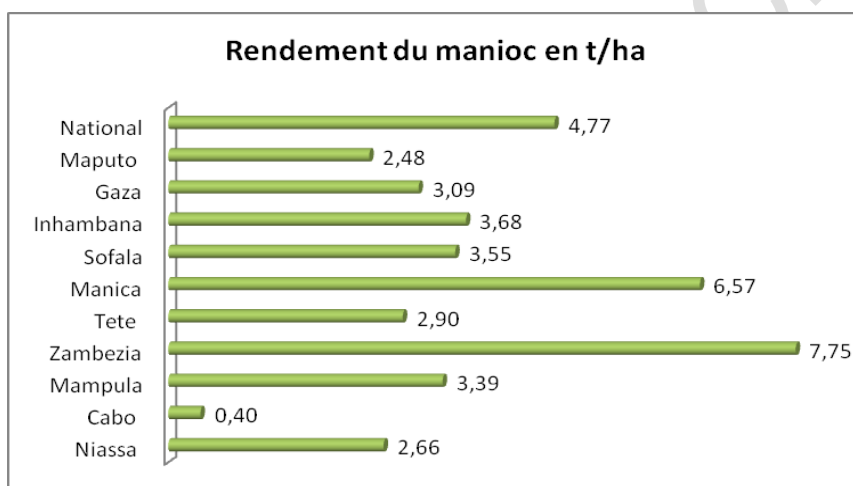


Figure 9 : rendement moyen en manioc par province

1. SWOT de la filière

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Plus 6 Mha de potentiel théorique • possibilité de cultures industrielles et paysannes • Double débouché : alimentation et énergie 	<ul style="list-style-type: none"> • faible rendement sans changement des pratiques culturelles en milieu paysan • pas d'expérience de culture industrielle du manioc
Opportunités -	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance locale du manioc 	<ul style="list-style-type: none"> • acceptabilité sociale de transformer une culture alimentaire

La culture du Manioc représente une réelle opportunité au Mozambique. Le potentiel théorique est supérieur à 6 Mha (Fig 10). Néanmoins, cette culture est à l'heure actuelle peu connue et peu visée par l'agriculture industrielle locale. A l'inverse de pays comme la Thaïlande ou le Brésil, où le Manioc est cultivé de manière intensive et mécanisée, le Mozambique n'a pas encore expérimenté de cultures à grande échelle.

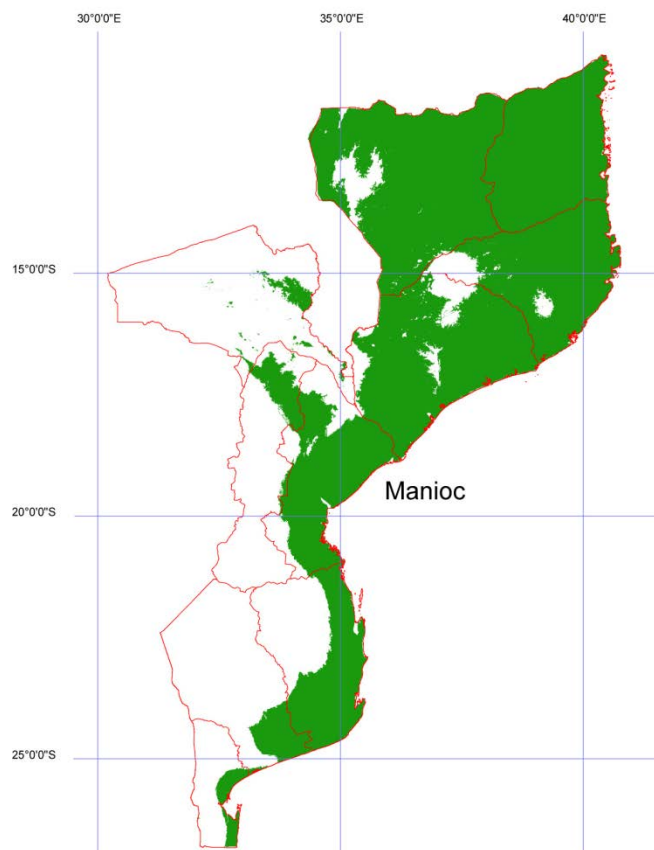


Figure 10 Aires théoriquement propices à la culture du Manioc

C. Filière Sorgho Sucré

1. Le système de production actuel

Au niveau national, le Sorgho est cultivé par 30% des producteurs (TIA, 2007). Mais cette proportion varie selon les provinces (2% à 64%) et augmente dans les provinces centrales (Manica et Sofala) et Nord (Nampula, Niassa et Cabo Delgado). En termes de superficie, la production dans ces provinces couvre entre 40 000 ha et 60 000 ha.

Les rendements sont compris entre 0,26 t et 0,93 t par hectare. Les ménages cultivent des petites parcelles en monoculture, voire en association : 0,20 ha en moyenne par exploitation. Les ménages disposent au maximum de 200 kg. Ils en vendent une partie au fur et à mesure

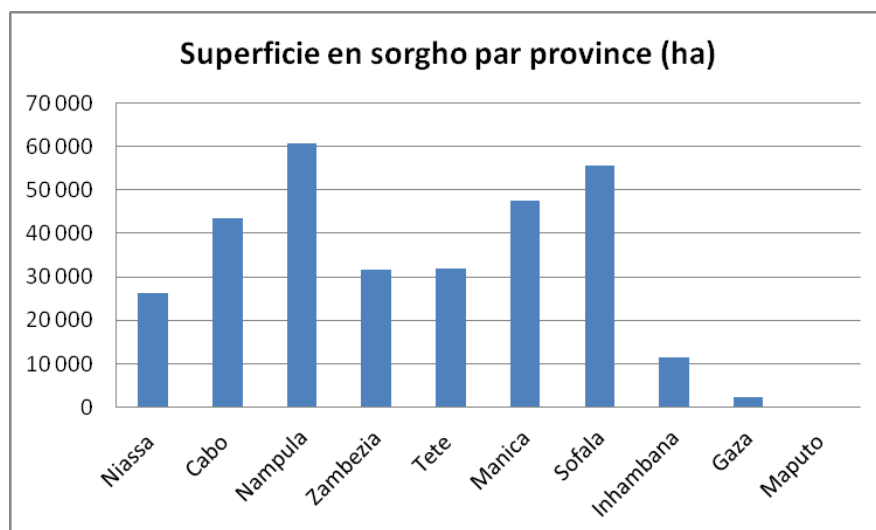


Figure 11 : superficie cultivée en sorgho par province.

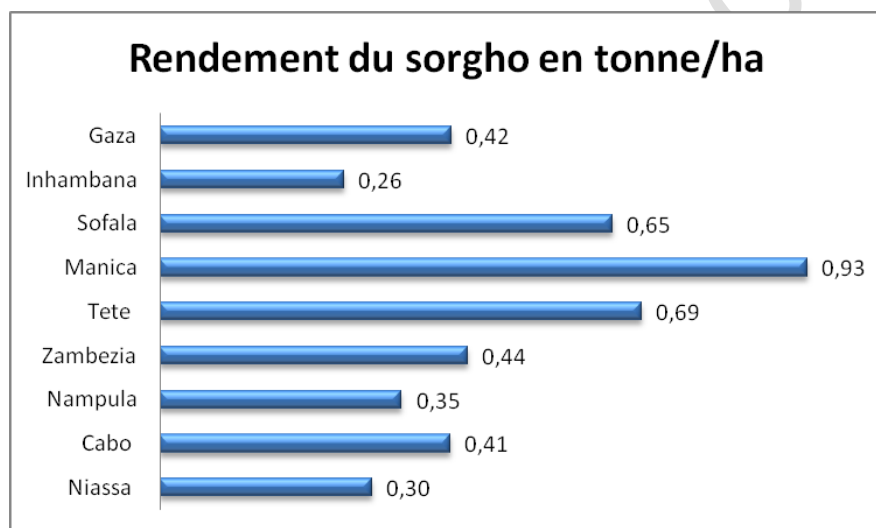


Figure 12 : rendement moyen en sorgho par province

1. SWOT de la filière

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> 9 000 000 ha de terres aptes possibilité de cultures industrielles et paysannes Double débouché : sucre et énergie 	<ul style="list-style-type: none"> Peu de connaissance du sorgho sucrier faible rendement sans changement des pratiques culturales
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> Connaissance locale du sorgho grain résistance à la sécheresse 	<ul style="list-style-type: none"> mirage du sorgho sucrier

Comme dans la plupart des pays africains, le sorgho sucrier offre théoriquement de grandes possibilités. Cependant, la culture de cette plante prometteuse en laboratoire, n'est pas encore maîtrisée par les acteurs locaux (industriels comme paysans) et les essais agronomiques manquent encore.

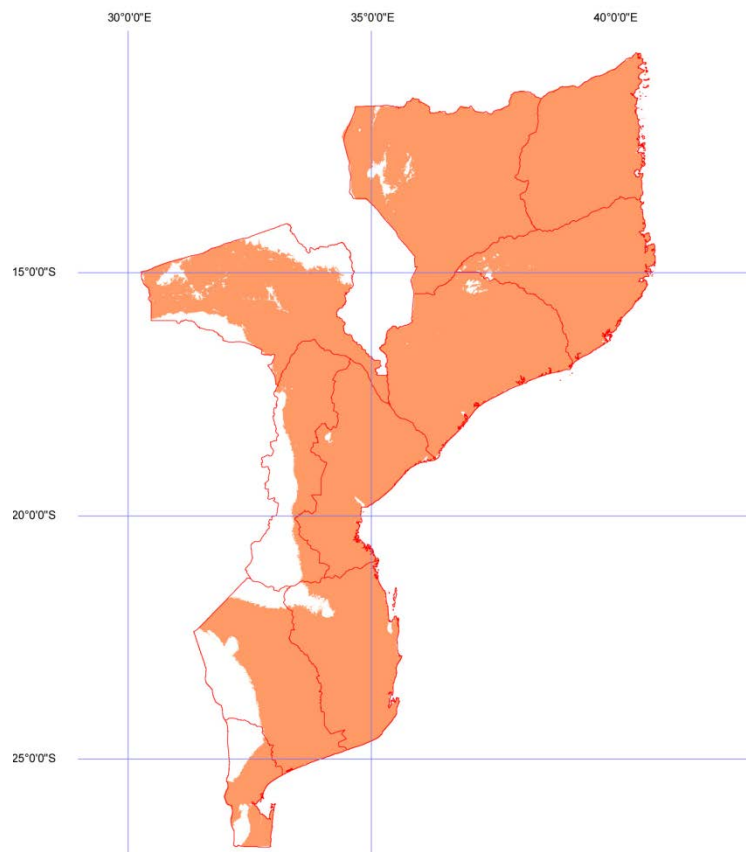


Figure 13 Aires théoriquement propices à la culture du Sorgho

D. Filière soja

1. Une nouvelle filière en pleine croissance

Le marché domestique du soja est apparu grâce à une conjonction de facteurs créant une véritable fenêtre d'opportunité pour le développement de la filière.

Tout d'abord, en 2006, le gouvernement a émis de nouvelles régulations relatives à l'importation de viande de poulet (taxes et délais d'importation après abattage). En conséquence, l'industrie mozambicaine avicole, incapable jusqu'alors de concurrencer les importations et n'utilisant que 10% de ses capacités productrices en 2005, a enregistré grâce à de nombreux investissements une croissance de 20% entre 2007 et 2012 (Karrus et Woodhouse, 2012). Ce dynamisme de l'élevage avicole a entraîné une plus forte demande

pour l'alimentation animale et, dans un contexte d'augmentation des cours mondiaux du soja depuis 2007, a généré une forte demande de soja produit localement (*op. cit*).

Ensuite, au début des années 2000, la coopération américaine au travers de la CLUSA (Cooperative League of the USA, agence de développement américaine) et Technoserve (entreprise appuyant le développement par une approche business) ont appuyé la production paysanne, la diversification, la commercialisation et les liens entre producteurs et entreprises (la fondation Bill et Melinda Gates appuiera également dans une seconde phase la production). Ils ont initié le développement du soja et ont appuyé également la production avicole dans différentes zones du pays. Pour la production de soja, ils ont fourni les semences, l'assistance technique, une solution bactérienne pour favoriser les interactions légumineuses-sols et ont appuyé la commercialisation. Ils ont mis à disposition des équipements (tracteurs pour le labour du sol, trieuse) et, dans certains cas, les associations (ou des producteurs membres) ont réussi à capitaliser pour acquérir ce matériel et le mettre en location.

Enfin, la production de soja s'avère compatible avec les systèmes de production des exploitations familiales. L'adoption du soja est facilité par le savoir-faire paysan pour la production des divers haricots, la possibilité de le conduire en association, et l'obtention de bons rendements sans amendement du sol.

Dans la zone de Gurué-Lioma (province de Zambèze), le développement du soja est conséquent. Il résulte dans un premier temps, des facteurs précités et, de façon plus récente, de l'entrée en jeu des agro-entrepreneurs. Les paragraphes ci-dessous présentent les dynamiques en cours dans cette région.

2. Le boom de la production paysanne

Dans la zone de Gurué-Lioma (province de Zambèze), en 2002 la CLUSA et Technoserve accompagnent quelques centaines de producteurs, en 2013 ils appuient 112 associations regroupant 10 000 agriculteurs et produisant au total 30 000 t de soja (entre 20 000 et 30 000 ha sont cultivés au total).

Grâce à la qualité des semences et à l'amélioration des pratiques, les rendements moyens sont passés de 0,8 à 1 tonne au début des années 2000 à 1 à 1,5 tonnes à présent, alors qu'aucun engrais n'est utilisé. Les producteurs les plus aisés recourent à la mécanisation (labour).

Les coûts moyens de production sont de 165 Euros/kg. Les prix à la vente, de 200 Euros/kg au début des années 2000 sont à présent autour de 400 Euros/kg. Les associations de producteurs, gagnant en expérience et profitant d'une offre inférieure à la demande (multiplication des intermédiaires et des entreprises venant acheter directement le soja sur place), ont réussi à négocier à la hausse les prix. Ces associations, offrant des conditions avantageuses aux paysans (semences, location de matériel de labour ou tri des graines, prix élevé à l'achat), parviennent à regrouper des quantités importantes de production et à améliorer d'autant leur pouvoir de négociation.

Pour 1 hectare et un rendement de 1,2 t/ha, la valeur ajoutée est d'environ 300 Euros par paysan.

Pour les paysans, la production de soja est jugée plus intéressante car : i) entièrement dédiée au marché, la production est vendue dans sa totalité (à la différence du maïs) et génère une entrée d'argent importante et ii) la valeur ajoutée à l'hectare est supérieure au maïs.

Cette production génère de plus, de l'emploi journalier au niveau local pour les 3 désherbages, la collecte et le tri des grains nécessaire à chaque cycle de production.

Appuyés par la CLUSA-Technoserve et une banque privée, des producteurs vont être accompagnés pour produire des semences. Une joint venture sera montée (40% des parts détenus par la Banque, 50% par Technoserve et 10% par les producteurs). L'appui va concerner l'accès à un tracteur (qui devra être ensuite loué par le producteur propriétaire de la machine), l'appui technique et l'aide à la commercialisation (redistribution aux membres des associations productrices).

3. Le développement de la production industrielle

Depuis le milieu des années 2000, plusieurs entreprises privées ont décidé d'investir dans les environs de Gurué-Lioma-Ruacé, pour la production de soja. Cette zone légèrement en altitude et bénéficiant d'excellentes conditions agronomiques (sols et pluviométrie) connaît néanmoins une forte pression foncière dans le district de Lioma (dont les témoins sont, entre autres, l'absence de jachère, la présence de cultures sur les sols en pente, la nécessité pour les enfants d'émigrer pour trouver de nouvelles terres).

Beaucoup d'entreprises (Quifel-Hoyo Hoyo, AgroMoz, Rey do Agro, African Century, etc.) sont situées dans les environs de Lioma. Une partie de ces terres (23 000 ha) était auparavant allouée à des colons. Ces terres sont ensuite passées entre 1979 et 1988 sous le contrôle d'une ferme d'Etat, elles ont été reprises jusqu'en 1999 par une entreprise privée CAPEL et, en 2000, une fraction a été allouée aux anciens ouvriers de CAPEL. Ces entreprises ont toutes initié la production. Elles connaissent néanmoins une série de difficultés ; l'annexe 2 illustre les difficultés rencontrées par trois d'entre elles.

Devant les difficultés d'accès au foncier mais également aux intrants et aux équipements permettant une intensification du travail, la plupart des entreprises s'orientent vers la contractualisation avec des associations paysannes locales.

4. Contrats Paysans-entreprises privées : concurrence et complémentarité

Quifel-HH, Rey do Agro ou encore AgriMoz ont débuté la production de soja dans la zone du Lioma Guracé. Elles doivent surmonter, dans un phénomène d'apprentissage, des contraintes techniques, agronomiques et économiques. Afin d'augmenter leur production (ou de sécuriser une production) et de développer une politique dite « sociale », elles développent l'agriculture contractuelle. Elles le font d'autant plus facilement que le soja est déjà maîtrisé techniquement par les paysans au niveau local et que l'entreprise Technoserve les appuie dans l'organisation institutionnelle de ces schémas et la sélection des producteurs. Ce faisant, les entreprises entrent en concurrence car elles souhaitent toutes, dans une zone limitée, traiter avec les producteurs de soja expérimentés et cultivant plus de un hectare de soja. Cette multiplication des entreprises a un effet a priori positif pour les

producteurs (probablement les moins défavorisés de la zone) : ils bénéficient d'un accès facilité aux intrants et à la mécanisation et peuvent, dans ce marché concurrentiel, faire pression sur l'entreprise pour obtenir des bons prix (ou vendre alors à des intermédiaires). Leur implication dans ces contrats limite peut-être par contre leur participation dans les associations paysannes et, par conséquent, le dynamisme et l'efficacité de ces dernières.

5. SWOT de la filière

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • possibilité de cultures industrielles et paysannes • légumineuses – ok pour sol • Double débouché : alimentation et énergie 	<ul style="list-style-type: none"> • zones propices limitées et situées en zone forestière ou fortement agricole
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance locale du soja par les paysans et les industriels • dynamisme de la filière : grande plantation, petits producteurs 	<ul style="list-style-type: none"> • concurrence entre filières alimentaires et filières énergie • risque lié aux irrégularités de pluviométrie

Le dynamisme de la filière actuelle, tirée par les besoins en alimentation animale, se retrouve aussi bien chez les industriels que chez les petits producteurs. La production de soja s'avère compatible avec les systèmes de production des exploitations familiales. Les savoirs faire s'affinent au fur et à mesure que les surfaces augmentent et les rendements sont en forte hausse. L'énergie peut alors offrir un nouveau débouché et minimiser les risques de dépendance à un marché avicole unique.

Néanmoins, les zones les plus favorables pédoclimatiquement se situent majoritairement au Nord du pays, dans les zones les plus forestières, ce qui limite les possibilités de grandes plantations. (cf Carte ci-dessous)

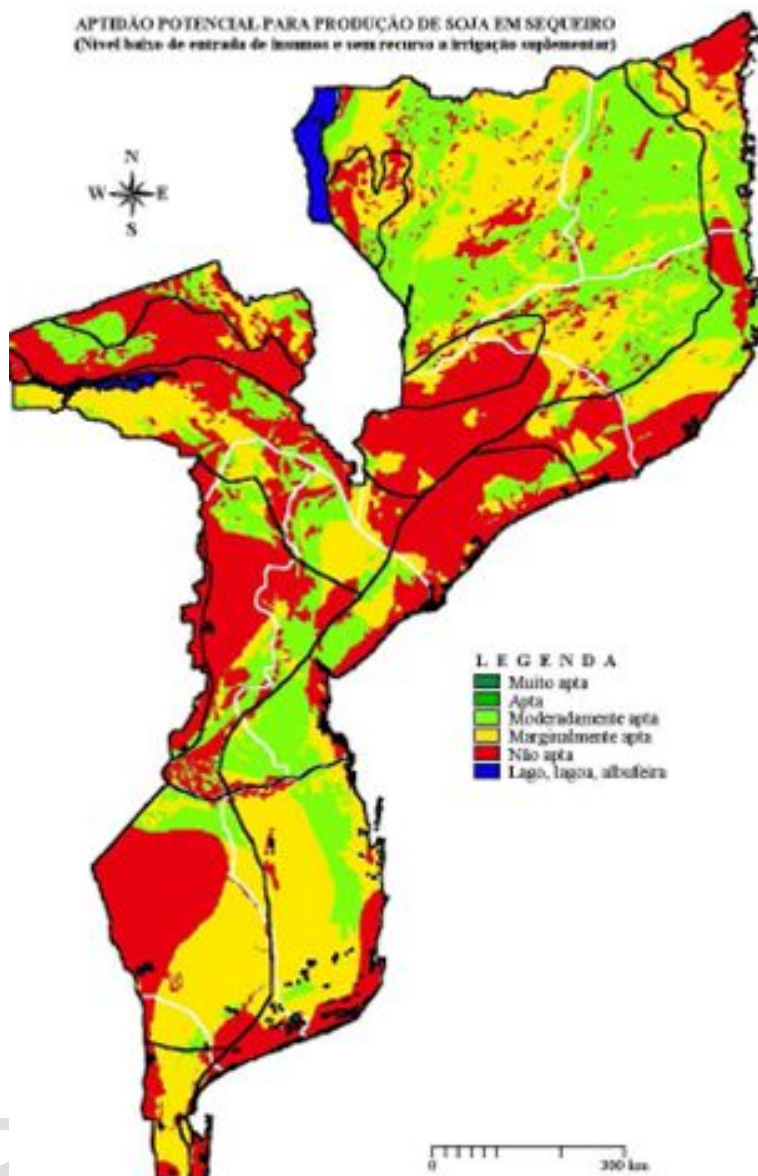


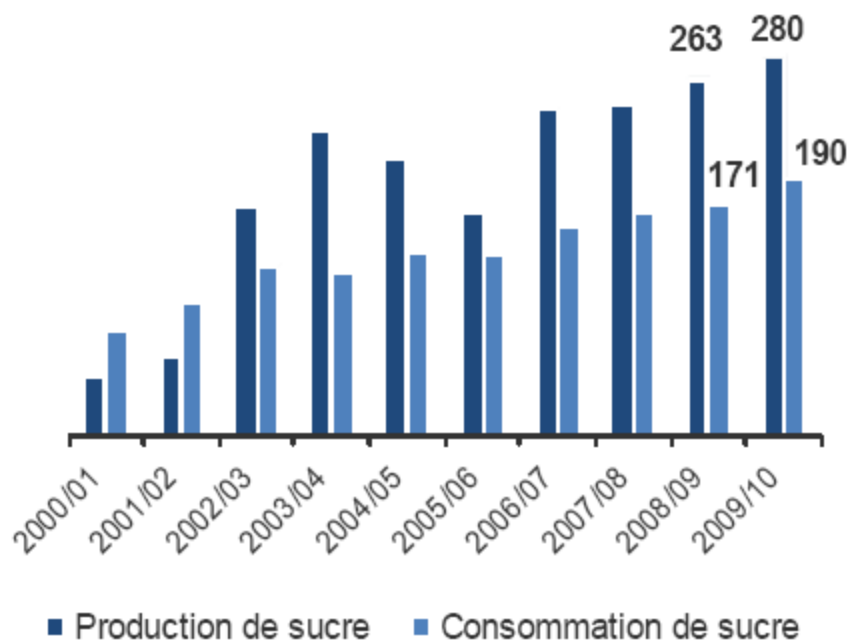
Figure 14 Aires aptes à la culture du Soja (source zonage agricole du Mozambique, 2007)

E. Filière Canne à sucre

1. Evolution du secteur

« Développée depuis la période coloniale, la production de sucre dans le cadre des fermes d'Etat a connu son maximum de production en 1972/73 avec 325 000 t. Durant la période de guerre civile 1981-1992, les plantations sucrières furent attaquées et sévèrement endommagées par le Renamo. En 1992, la production de sucre n'était plus que de 13 000

tonnes » (Oakland Institute, 2011). Depuis, de nombreux investissements liés à la privatisation et l'arrivée de compagnies fortement expérimentées dans le secteur, la production de sucre nationale a repris, passant de 45 000 tonnes en 2000/01 à 360 000 tonnes en 2011/12 (Terreos, Petrobras, Guarani, 2012)¹⁴.



Graphique 1 : Evolution de la production nationale en milliers de tonnes de sucre. (source Terreos, Petrobras, Guarani, 2012)

L'Etat, ancien propriétaire des plantations et usines sucrières, détient dans les sociétés qui ont repris ces types de domaines, entre 10 et 15% des parts.

L'agence de distribution des compagnies sucrières, le Distributeur national de sucre (DNA), contrôle la commercialisation du sucre dans l'ensemble du Mozambique. Il impose la quantité à allouer au marché national. Il contrôle aussi l'exportation. En vertu des accords d'accès préférentiel, le sucre mozambicain dispose de quotas garantis sur les marchés de l'Union Européenne et des États-Unis. Mais depuis 2010 toutes les exportations de sucre du Mozambique sont destinées au marché de l'UE en raison des meilleurs revenus offerts sur ce marché.

Les investisseurs bénéficient d'avantages fiscaux, parmi lesquels des exonérations de taxes à la frontière pour le matériel importé, ainsi que des prix minimaux garantis pour le sucre brut et raffiné. La politique des prix minimaux est en place depuis 1999; les prix sont revus chaque année. La protection accordée à l'industrie sucrière mozambicaine suscite depuis longtemps des débats. En 2000, le gouvernement a décidé de maintenir le niveau de

¹⁴ Les données de terrain sur la production de sucre en 2000/01 données ici ne correspondent pas avec les données de la FAO comprises par ailleurs entre 156 et 200 tonnes (données FAO).

protection contre les importations de sucre en place depuis 1999, mais de réexaminer sa politique chaque année en fonction de l'évolution du marché national et international.

En 2011, les compagnies sucrières ont produit 360 000 tonnes de sucre et en ont exporté environ 160 000 tonnes, réalisant un chiffre d'affaires de 60 millions de dollars EU (Terreos, Petrobras, Guarani, 2012). Vu le caractère porteur et rémunérateur du marché du sucre (européen mais aussi asiatique), les managers rencontrés ont souligné que leurs entreprises donnaient actuellement la priorité au sucre (et non à l'éthanol).

2. Les plantations et usines actuelles

Les compagnies actuelles présentes sont au nombre de trois : Illovo Sugar, Tongaat Hulett et le consortium Terreos-Patrobras-Guarani. Localisées sur cinq zones, quatre raffineries sont en fonctionnement. Au total, les superficies totales plantées sont comprises entre 26 000 et 30 000 ha, exclusivement sous irrigation. Les rendements maximum en canne à sucre observés sont de 75 t/ha.

L'annexe A3 détaille les plantations existantes, leur mode de fonctionnement et leurs difficultés

1. SWOT de la filière

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • 2 600 000 ha de potentiel théorique • Double débouché : sucre et énergie 	<ul style="list-style-type: none"> • provinces nord difficilement accessibles • irrigation nécessaire (coût d'investissement)
Opportunités - Opportunities	Menaces – Threats
<ul style="list-style-type: none"> • Expériences des entreprises privées 	<ul style="list-style-type: none"> • Zones forestières (déstockage de C) • Concurrence locale pour l'accès à l'eau • Acceptabilité sociale moyenne

La filière canne à sucre, ne peut vraiment se développer qu'avec recours à l'irrigation et que dans un schéma de grandes plantations industrielles

En dehors de ce schéma, seules les zones Nord du pays, les moins accessibles et les plus forestières sont théoriquement favorables.

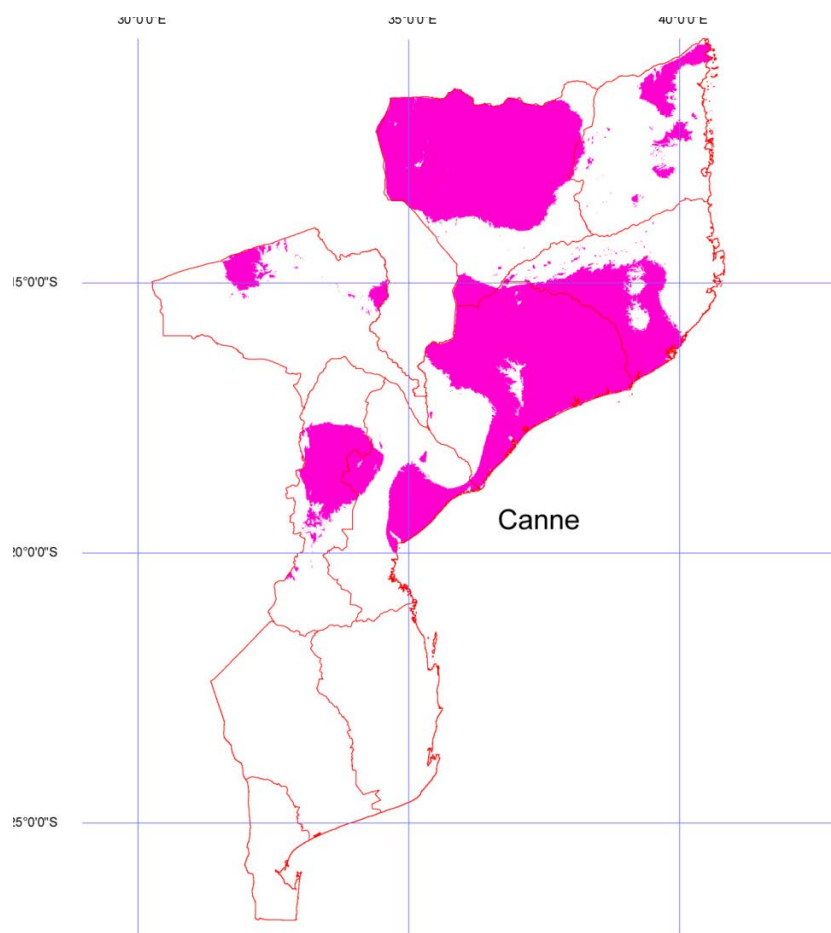


Figure 15 : Aires théoriquement aptes à la culture de la Canne à sucre

F. Filière jatropha

L'engouement initial pour la filière jatropha, appuyé par un soutien politique, est retombé. La quasi totalité des projets a avorté. Seul le projet Niqel serait actif (communication pers.).

Tableau 4 : état de certains projets annoncés dans le développement du jatropha

Nom, superficie et Localisation	Compagnie Origine	Notes
Enerterra 18 500 ha Province Sofala	99.99 % détenu par ENR-SGPS et le reste par Vianney Vales (psdt de SGC Energia, compagnie portugaise en partenariat avec l'entreprise minière Vale) et Juan Miguel Martin Iglesias (Oakland Institute, 2011)	Abandonné
Sun biofuel 5 000 ha Province de Manica	Détenu par Trading Emissions, Ile de man (UK offshore) Vendu à Highbury Finance, a British-Dutch investment company en 2011 (Oakland Institute, 2011)	Abandonné A récupéré les terres d'une ancienne plantation de Tabac. 2 500 ha ont été plantés en 2009 et 30 tonnes d'huile exportées en 2011 Projet arrêté
Deulco	Deulco, entreprise mozambicaine dont un des	Abandonné

15 000 ha Province de Inhambane	propriétaires est lié à la famille de l'ancien Président Joaquim Chissano.	
Deulco Emvest 1 220 ha Province de Maputo	Deulco Emvest, est une compagnie moz. de Emvest Biofuels (enregistré à l'île Maurice) qui lie Deulco et Emvest. EmVest Asset Management = joint venture entre GrainVest (filiale de RussellStone Group of South Africa) et Emergent Asset Management (UK). EmVest manage le Emergent's private equity African Agricultural Land Fund. (Oakland Institute, 2011)	Abandonné
Seci Api Biomasse (SAB) 6,334 ha Province de Inhambane	initialement Inveragro acheté par ESV Group, (compagnie hollandaise avec des parts ukrainienne) pour USD 1 million in 2007. ESV a ensuite vendu en 2009 à SAB (joint venture de 2 compagnies italiennes, Api Nova Energia et Seci Energia (filiale de Gruppo Maccaferri) pour US 4 millions.	A récupéré les terres d'une ancienne plantation d'Etat de coton
Energem 2,000 ha province de Gaza and 15,000 ha in Inhambane	Canadien Compagnie connue auparavant sous le nom de DiamondWorks (impliqué dans le commerce illégal de diamants en Afrique dans les années 90) (Oakland Institute, 2011)	Abandonné 650 ha plantés Pb de rémunération des ouvriers et intervention de l'Etat
Aviam 10,000 ha province de Nampula	99.99 % détenu par Avia, compagnie italienne	Stagnation – Abandon ? Environ 100 ha plantés DUAT en train d'être réduit à la superficie effectivement plantée
NIQEL 10 000 ha Province de Sofala		En cours Objectif de production 7500 ha et plantations de 1 500 ha (dont la moitié en début de production)

Comme partout en Afrique et dans le monde, la filière Jatropha a été abandonnée et ne survit que grâce à des crédits Carbone ou autres incitations extérieures. Tant que l'agronomie du Jatropha et en particulier son itinéraire technique, son matériel végétal et ses rendements ne seront pas connus, cette filière ne pourra se développer.

En l'état, son potentiel ne peut être réellement estimé.

G. Les plantations forestières

1. Les forêts et les plantations forestières au Mozambique

Les informations ci-dessous sont extraites de Oakland Institute (2011).

a) Les forêts

Plus de la moitié du Mozambique a un couvert forestier, avec des densités suffisantes pour la production de bois. Ces forêts sont en grande partie exploitées (sauf a priori celles protégées qui sont en grande partie dans le Nord du pays, peu accessibles et dans des zones de faible densité de population). L'exploitation est réalisée par des entrepreneurs ou des grandes entreprises (devant selon la loi avoir un permis de coupe ou une concession attribuée par le service forestier). Le bois est alors utilisé pour la construction (bois de faible qualité) ou exporté (bois précieux). L'exploitation est également réalisée par les communautés rurales qui valorisent le bois (bois de chauffe et charbon) et les ressources

non ligneuses (plantes médicinales, animaux, ect). Le charbon et le bois sont les principales sources d'énergie en milieu rural. Le charbon est massivement utilisé pour cuisiner en milieu urbain.

b) Les plantations

A l'Indépendance, les plantations de pin et d'eucalyptus développées par les colons couvrent 20 000 ha (7 provinces: Manica, Niassa, Zambézia, Tete, Maputo, Gaza et Inhambane).

La compagnie du Mozambique, entreprise présente lors de la colonie a vu son contrat expiré en 1941. Néanmoins, cette compagnie continue à opérer en tant que Grupo Entrepосто. En 1964, elle a créée MOFLOR, filiale qui a actuellement 4 plantations d'Eucalyptus (2 300 ha au total dans la province de Manica) et 4 concessions forestières dans des forêts primaires (41 000 ha dans les provinces de Manica et Sofala).

En 1992, résultat de l'appui financier des agences internationales MONAP (Mozambique-Nordic Agricultural Program) et de la FAO (UN Food and Agriculture Organization) ainsi que de l'engagement de l'Etat, les plantations gérées par l'Etat atteignent 42 000 ha. Cela se fait notamment au travers de Ifloma (Indústrias Florestais de Manica), entreprise d'Etat qui étend les plantations dans la province de Manica et gèrent les forêts existantes pour du bois d'œuvre et de l'aggloméré. En 2004, Ifloma est privatisée et acquise à 80% par Komatiland Forests (filiale de la compagnie d'Etat sud africaine South African Forestry Company - SAFCOL). En 2010, Ifloma a 23 600 ha de plantations et a le projet de développer 73 000 ha supplémentaires de pin.

Dans les années 1990, les autres tentatives d'attirer l'investissement privé ont échoué (tels que ceux à l'initiative des entreprises SONAE (Portugaise), SAPPI et MONDI (Sud Africaines). Ce n'est finalement dans les années 2000 que de nombreux investisseurs sollicitent des terres pour développer des plantations.

En 2006, une note du Ministère de l'Agriculture mentionne que le pays dispose de 7 millions d'hectares propices aux plantations d'essences à croissance rapide – Niassa (2.5 million ha), Zambézia (2.1 million ha), Nampula (1.5 million ha), Manica (860,000 ha) et Sofala (120,000 ha). Elle mentionne également que l'objectif est de planter sur 20 ans 2 millions d'hectares afin de saisir les opportunités offertes par la demande industrielle en bois et afin de créer plus de 300 000 emplois.

Entre 2004 et 2009, le nombre d'entreprise sollicitant des terres pour des projets dits « forestiers » (plantations et/ou conservation) se multiplie et les superficies sollicitées approchent au total 730 000 ha (sur 1 million d'hectares au total).

Les projets de plantations visent la production de bois à usage industriel, visant de ce fait le remplacement des forêts naturelles par des essences à croissance rapide (eucalyptus, pin et teck). Les débouchés envisagés sont les bois de construction, bois semi-transformé pour le tannin et la pulpe (pâte à papier) et granulés.

compagnie	Superficie (arrondie)	Province	Origine
Florestas de Niassa	210 000	Niassa	Maurice + Malonda
Portucel	126 000	Zambezia	Portugal
Lurio Green Ressources	126 000	Nampula	Norvège

Fondation malonda	75 000	Niassa	Moz et Suède
Euromoz	61 000	Sofala	Moz
Levasiflor	46 000	Sofala	Eglises suédoises et moz
Cilweti florestas de Niassa	29 000	Niassa	GSFF
Tree Farms	9 900	Nampula	Norvège
Natacua Florestas de Zambezia	9 000	Zambezia	GSFF

Tableau 5 : exemples des plus grands projets de plantations forestières. source Oakland Institute, 2011

L'annexe A4 reprend quelques exemples de projets de plantation et détaille les difficultés rencontrées

1. SWOT de la filière

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • possibilité de cultures industrielles et paysannes • rendements potentiellement intéressants • Multiples débouchés : bois de chauffe, construction, pâte à papier et énergie 	<ul style="list-style-type: none"> • zones disponibles limitées et difficilement accessibles • impact sur les sols
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance de l'eucalyptus par les industriels • dynamisme de la filière ? 	<ul style="list-style-type: none"> • peu d'expérience pour les plantations villageoises et peu d'intérêts • Faible acceptabilité sociale de grandes plantations • déforestation

Dans tout le Nord du Mozambique le potentiel théorique de l'Eucalyptus est important. Mais les expériences de plantation en cours (projet Chikweti Forests) montrent que l'acceptabilité sociale des grandes plantations ligneuses est faible. De plus les plantations villageoises sont actuellement peu ou pas développées.



Figure 16 Aires théoriquement aptes à la culture de l'Eucalyptus

XI. Evaluation des potentiels des scénarios envisagés : soja et manioc

Après examen des différentes filières et des matrices SWOT réalisées, il a été décidé de ne pas retenir les scénarios de production de maïs, canne à sucre, sorgho et jatropha. Le maïs car dans le contexte mozambicain, la concurrence avec l'alimentaire est inacceptable pour la population; la canne à Sucre car les potentiels de production sans irrigation sont faibles ; le sorgho sucré car les connaissances sur cette plante sont faibles ; et enfin le jatropha car ses potentiels sont encore trop incertains en Afrique.

Un scénario Soja a été retenu pour son fort potentiel : la culture est en plein développement au Mozambique et présente une complémentarité avec la filière avicole. Il peut être produit en agriculture industrielle comme paysanne et bénéficie actuellement d'un savoir-faire local.

Pour le 2ème scénario, un choix a du se faire entre le Manioc et l'Eucalyptus. Le manioc présente un fort potentiel théorique, est cultivé localement, mais n'a jamais fait l'objet de plantations à grande échelle au Mozambique. L'Eucalyptus, quant à lui, présente un grand intérêt dans le cadre de la filière sucre cellulosique mais l'acceptabilité de ce type d'exploitation est très faible au Mozambique du fait du manque de surfaces (nécessité d'expansion au détriment d'écosystèmes d'intérêt). Au final, le comité de suivi a décidé de choisir un scénario « manioc » en s'inspirant des expériences existant en Thaïlande et au Brésil.

A. Principes techniques communs

Les deux scénarii relatifs au Soja et au Manioc sont développés sous le modèle intégré Industriel-Paysans. Ce modèle consiste à développer deux aires de production complémentaires :

1) l'aire de production industrielle sous gestion directe de l'entreprise :

- l'accès au foncier se fait :
 - au travers de DUATs, négociés auprès des communautés ;
 - les parcelles cultivées ne sont pas contiguës. Situées dans un rayon de 20 km de rayon, chaque parcelle fait au minimum 100 ha ;
- les tâches sont mécanisées et de la main-d'œuvre est employée ;
- ayant de fortes capacités d'investissement, les entreprises peuvent développer de nouvelles infrastructures de transport (pistes) ;

2) l'aire de production paysanne :

- Valorisation des terres de l'exploitation ou de la communauté rurale – avec une capacité d'extension sur les zones proches ;
- Cultures développées sous contrat, ce dernier facilitant l'accès au crédit, aux intrants et au conseil technique;
- Main-d'œuvre familiale et temporaire (financée par accès au crédit) ;

- Une partie de la production est livrée à l'entreprise (quantité ou superficie définies contractuellement);

B. Scénario soja

1. Les terres disponibles

Les terres disponibles pour la production sont définies comme des espaces :

1. favorables à la croissance des plantes ciblées;
2. appropriables par les futurs acteurs de sa production;
3. non réservées à d'autres usages.

Les terres favorables correspondent aux espaces terrestres où les conditions pédoclimatiques du milieu satisfont les exigences du Soja.

Dans le cas présent les critères pédoclimatiques retenus sont :

- T min moyenne du mois le plus froid > 12°C
- T max moyenne du mois le plus chaud < 26°C
- Pluviométrie moyenne annuelle > 750 mm

Ces informations sont extraites de l'étude du zonage agro-écologique du Mozambique, réalisée par l'Institut de Recherche Agricole du Mozambique (IIAM).

Les terres appropriables désignent les espaces sur lesquels les futurs acteurs vont avoir des droits de plantation. Ces droits dépendent des acteurs identifiées et des normes et règles foncières qui i) leur sont imposées ou ii) qu'ils choisissent de suivre.

Dans ce scénario, nous supposons que les acteurs, industriels et paysans, choisissent de planter selon **le standard de production durable Proterra, adapté à la culture du Soja**. Ainsi, en accord avec les règles d'exclusion également prises par le ministère de l'agriculture du Mozambique, sont exclues des terres appropriables par les industriels : les réserves et parcs naturels légaux, les forêts existantes, les aires de culture permanente, les sols pauvres, sableux ou rocheux et les zones de fortes pentes (> 12%) afin d'éviter les risques d'érosion.

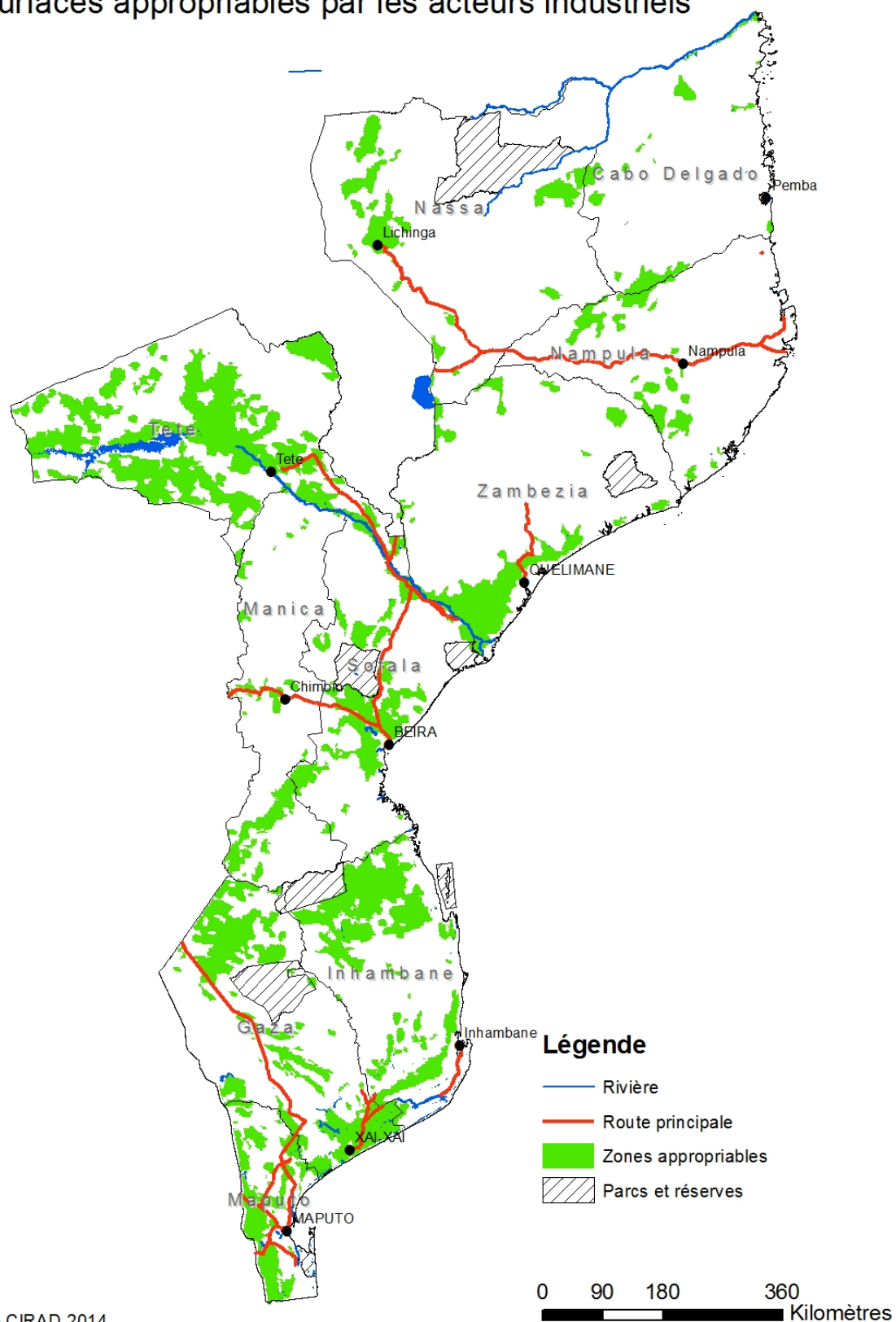
Par ailleurs, selon le standard Proterra, les industriels doivent également respecter les usages traditionnels en cours sur les terres en particulier l'agriculture sur brûlis, la chasse, la collecte de bois de feu. Afin de respecter ces usages, **les terres considérées comme disponibles** pour les industriels correspondront donc aux terres appropriables auxquelles seront soustraites les zones d'agriculture itinérante sous forêt, comme définies par le Ministère de l'Agriculture

Pour les exploitations familiales, les contraintes environnementales sont identiques à celles imposées aux industriels. Néanmoins, les zones de culture itinérante leur sont autorisées. Les terres considérées comme disponibles pour les exploitations familiales correspondront donc aux terres disponibles des industriels auxquelles s'ajoutent les zones d'agriculture itinérante sous forêt.

Les cartes suivantes, issues des données de l'Institut de Recherche Agricole du Mozambique (IIAM), illustrent les terres que nous considérons appropriables par chacun des 2 grands types d'acteur : industriels et paysans

A USAGE INTERNE CIRAD

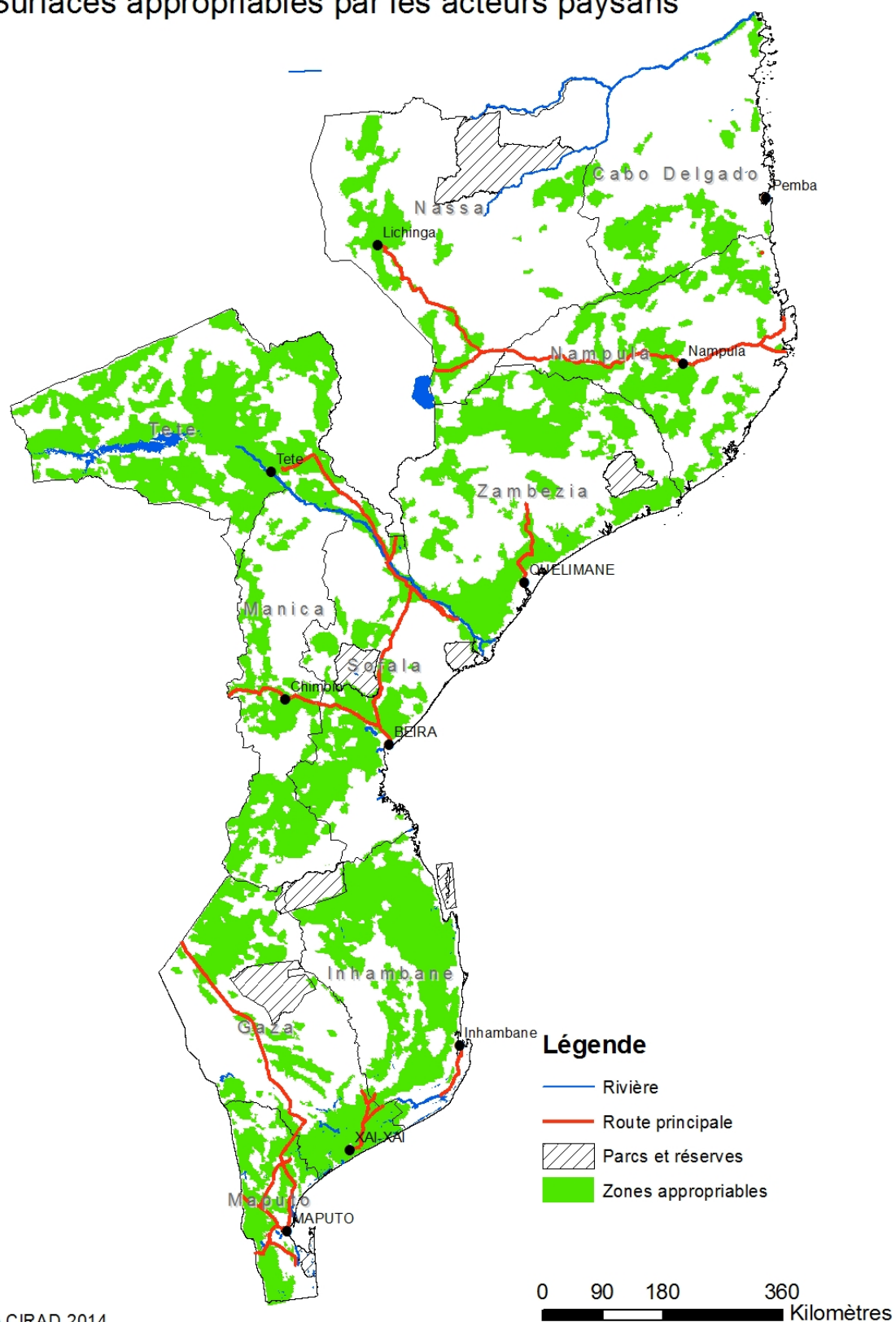
Surfaces appropriables par les acteurs industriels



(c) CIRAD 2014
d'après IIAM 2007

Figure 17 : surfaces appropriables par les acteurs industriels

Surfaces appropriables par les acteurs paysans



(c) CIRAD 2014
d'après IIAM 2007

Figure 18 : surfaces appropriables par les acteurs paysans

2. Le modèle technique et spatial de production durable

Aire de production industrielle

- A l'instar des entreprises en développement au Mozambique dans le secteur soja, **les exploitations ont comme projet de mettre en culture 5 000 ha et le tout dans un cercle de moins de 20 km de rayon** ; La surface de 5 000 ha pourra être morcelée en lots de 100 ha minimum. Dans chaque lot de 100 ha est toléré 5% de terres indisponibles quelle qu'en soit la raison.

- **la production est mécanisée et mise en place sur des terres dont la pente est inférieure à 12%**. Dans la pratique, les entreprises mozambicaines se mécanisent progressivement.

- rotation culturale : 1 cycle sur 2 ;

Aire de production paysanne

- le soja est adopté et développé par toutes les exploitations familiales se trouvant dans l'aire présentant les critères propices à la production (pédologie, température et pluviométrie). Le phénomène est inspiré de celui observé dans la province du Zambèze (zone Gurué-Lioma). Depuis à peine 5 ans, de plus en plus d'exploitations adoptent le soja, production fortement demandée par les entreprises d'élevage avicole en pleine extension.

- **il n'y a pas d'installation de nouvelles fermes, mais les exploitations existantes peuvent étendre leur superficie à proximité** (défriche ou mise en culture d'anciennes défriches). Rappelons le, au Mozambique la taille des exploitations est contrainte par la main-d'œuvre familiale disponible et non par le manque de foncier ;

- **les exploitations existantes cultivent 1 hectare de soja**. D'après les statistiques agricoles de 2010 (CAP, 2010), 33 000 producteurs font du soja sur une superficie totale de 12 000 ha. Ils cultivent en moyenne 0,36 ha. Dans la pratique, les plus petits producteurs ont moins de 20 ares. Les plus aisés, grâce à la location d'un tracteur ou à la mise à disposition de ce dernier par une entreprise, cultivent 2 hectares de soja en moyenne. Dans le scénario, on considère que certaines exploitations travailleront le sol manuellement, tandis que d'autres utiliseront la mécanisation. On définit ainsi que la moyenne des surfaces en soja par exploitation sera de 1 ha ;

- rotation culturale : 1 cycle sur 3 ;

3. Matériel et méthode d'évaluation

Les données utilisées pour la recherche spatiale des espaces disponibles pour les plantations de soja selon le modèle technique précédemment décrit sont rappelées dans le tableau ci-après

La méthode d'évaluation de ce scénario suit une démarche de construction hiérarchique du potentiel

Dans un premier temps, **le potentiel théorique du soja est cartographié**. Il correspond à l'ensemble des terres favorables selon la définition donnée ci-avant. Ce potentiel est estimé

par croisement géographique sous SIG des couches pluviométrie, température et sol. Ce potentiel a été cartographié par le ministère de l'agriculture et a été repris dans cette analyse (cf Fig 21)

Dans un second temps, **le potentiel disponible est cartographié**. Il correspond à la part maximum du potentiel théorique que les futurs acteurs de la production pourraient mettre en valeur dans la limite des terres disponibles. Ce potentiel est estimé en soustrayant géographiquement du potentiel théorique toutes les zones interdites à la plantation : les réserves et parcs naturels légaux, les forêts existantes, les aires de culture permanente, les sols pauvres, sableux ou rocheux et les zones de fortes pentes ($> 12\%$) ainsi que les aires de d'agriculture itinérante sous forêt pour les acteurs industriels. Ces zones à exclure sont issues des données du zonage agricole du Mozambique réalisé par l'Institut de Recherche Agricole du Mozambique (IIAM).

Dans un troisième temps, **le potentiel technique de production durable** est cartographié. Il correspond à la fraction du potentiel disponible que les acteurs peuvent techniquement exploiter selon le modèle technique de production durable précédemment défini.

Potentiel Pédoclimatique du Soja Surf = 22 Mha

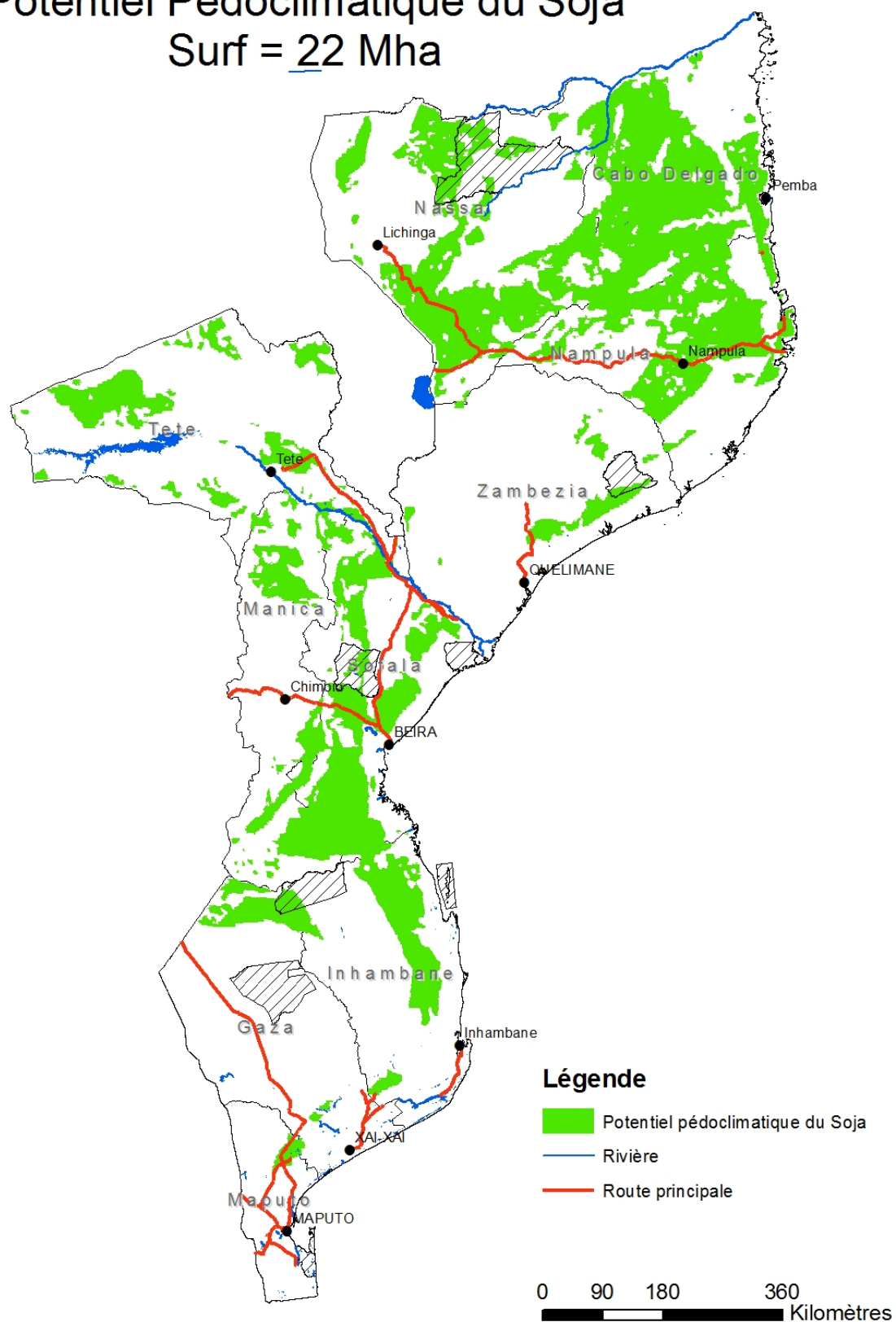


Figure 19 : Potentiel théorique du Soja

Potentiel disponible pour la production de soja par les acteurs industriels

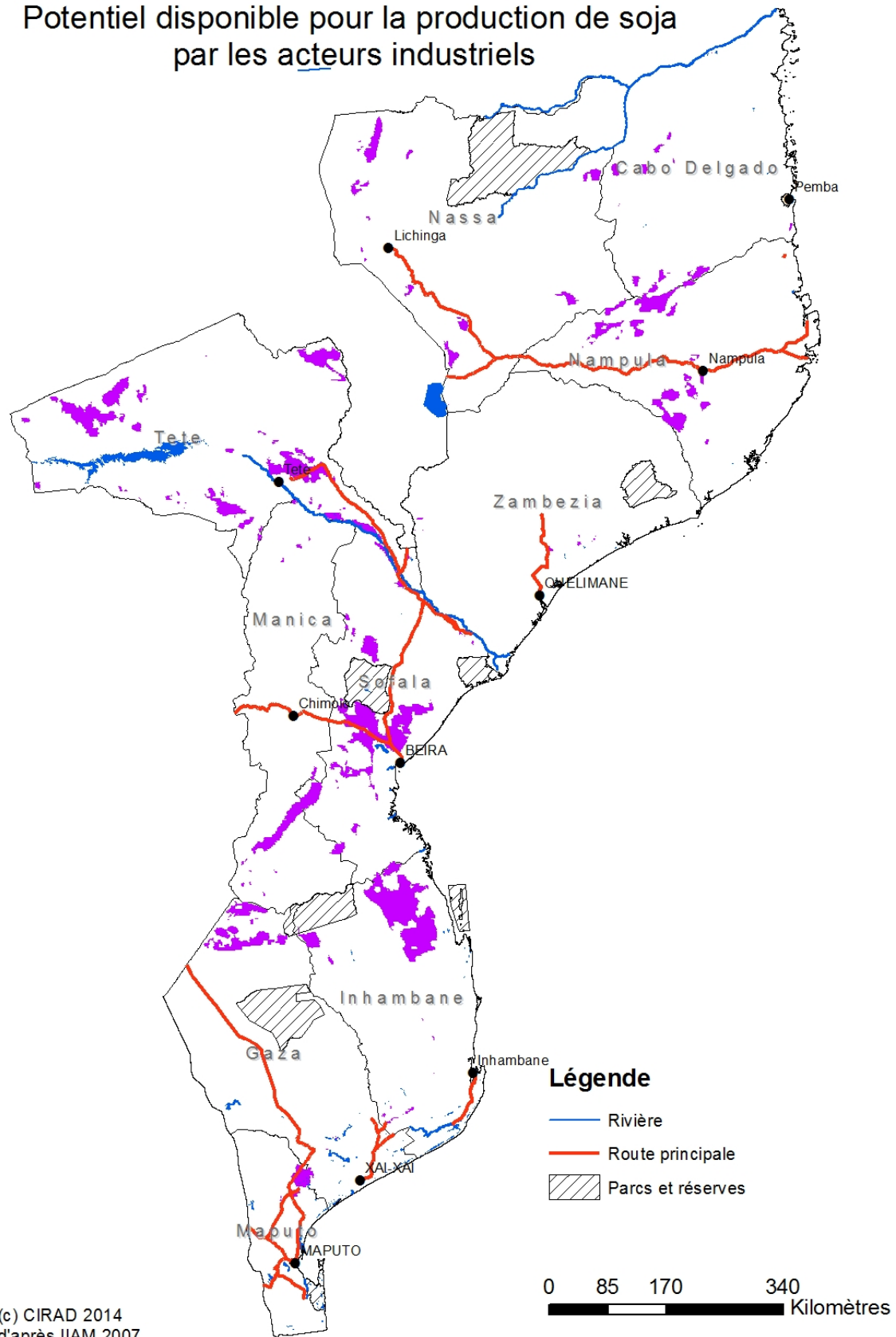


Figure 20 : Potentiel disponible pour la production durable de Soja par les acteurs industriels

Potentiel technique de production durable selon le modèle industriel

L'identification des terres conformes au modèle technique se fait par une suite d'analyses focales en mode raster. L'espace disponible, précédemment cartographié, est découpé en maille de 100mx100m. A Chaque maille disponible est affectée la valeur 1. Les cellules disponibles pouvant satisfaire une plantation de type industriel sont identifiées au moyen de la fonction Focalsum dans une fenêtre de voisinage carré de 100 ha, soit 10 mailles x 10 mailles. Si le résultat est supérieur à 95, alors la cellule est considérée comme pouvant participer au modèle de production car dans son voisinage il existe suffisamment de terres disponibles (95%).

Enfin, une nouvelle analyse focale est appliquée sur les cellules retenues précédemment pour en mesurer la densité. Au moyen de la fonction Focalsum, nous avons identifié toutes les cellules comptabilisant au minimum 5 000 ha de plantation industrielle, dans une fenêtre de voisinage circulaire de 20km de rayon. L'ensemble des cellules résultats représente l'aire potentielle d'implantation des futures usines de transformation et est ensuite appliqué comme un filtre spatial pour exclure les cellules disponibles mais jugées trop éloignées et/ou trop morcelées pour le transformateur industriel.

La surface résultat est ensuite multipliée par $\frac{1}{2}$ (rotation culturale d'un cycle sur 2) pour obtenir le potentiel technique de production durable

Potentiel technique de production durable selon le modèle paysan

L'évaluation de ce potentiel a été réalisée à partir des statistiques agricoles du Mozambique et de la carte des surfaces disponibles.

Ces statistiques permettent d'évaluer par province, le nombre d'exploitations agricoles. Faute de pouvoir localiser précisément ces exploitations sur le territoire, nous avons supposé qu'elles étaient également réparties dans tout l'espace propice au Soja (potentiel théorique). Le ratio entre surface disponible pour le soja et surface agricole actuelle, permet d'avoir une estimation plausible du nombre d'exploitations susceptibles de porter cette nouvelle culture. Ce nombre est ensuite multiplié par 1 ha, puis par $\frac{1}{3}$ (rotation culturale) pour obtenir le potentiel technique de production durable.

4. Résultats : les potentiels

Au Mozambique, le potentiel théorique du Soja s'élève à 21,5 Mha (cf Figure 21)

Le potentiel disponible pour les industriels est de 3,5 Mha, tandis qu'il est de 7,7 Mha pour les paysans.

Le potentiel technique de production durable est de 1,7 Mha pour la production industrielle et de 0,3 Mha pour la production paysanne.

85% de ce potentiel se concentre dans 5 provinces : Tete, Nampula, Sofala, Inhambane, Niassa et Gaza (cf Figures 21, 22)

Les expériences passées et en cours montrent qu'au Mozambique, la forme d'agriculture contractuelle semble la mieux adaptée pour le développement de la filière Soja. Néanmoins, les industriels s'orientent naturellement vers une contractualisation avec les plus gros propriétaires producteurs. On peut raisonnablement penser que la frange des producteurs les plus petits sera écartée de ce marché également contraignant pour les paysans.

De la même façon, la contractualisation ne protège pas totalement les industriels des problèmes fonciers inhérents au statut actuel de la terre et à son mode d'attribution.

En conséquence, à court terme, on peut supposer que le potentiel de valorisation est de l'ordre de 70% en mode industriel et de 60% en mode paysan

	Surface (Mha)	
Surface totale émergée	84,1	
Potentiel théorique	21,5	
Potentiel disponible	Acteurs industriels	Acteurs paysans
Hors forêts, aires protégées, espaces rivulaires, zones de fortes pentes, cultures permanentes, et cultures itinérantes (pour acteurs industriels)	3,5	7,7
Potentiel technique de production durable	1,7	0,3
Potentiel de valorisation	1,2	0,2

Tableau 6 : Les potentiels estimés du scénario 1 : Filière Soja

C. Scénario manioc

1. Les terres disponibles

Les terres favorables correspondent aux espaces terrestres où les conditions pédoclimatiques du milieu satisfont les exigences du Manioc.

Dans le cas présent les critères pédoclimatiques retenus sont :

- T min moyenne du mois le plus froid > 12°C
- T max moyenne du mois le plus chaud < 35°C
- Pluviométrie moyenne annuelle > 600 mm

Ces informations sont extraites du Ministère de l'Agriculture du Mozambique et sont celles utilisées dans le zonage agro-écologique actuel du Mozambique

Les terres appropriables désignent les espaces sur lesquels les futurs acteurs vont avoir des droits de plantation. Ces droits dépendent des acteurs identifiées et des normes et règles foncières qui i) leur sont imposées ou ii) qu'ils choisissent de suivre.

Contrairement au Soja, il n'existe pas de normes de durabilité pour la culture du Manioc.

Les grands standards existants se rapportent majoritairement à des cultures pérennes (Palmier à huile, Plantations forestières) ou semi pérennes (Canne à Sucre). Dans ce scénario, nous supposerons que les acteurs, industriels et paysans, choisissent de planter selon **le standard de production durable Proterra, adapté à une culture annuelle**.

Ainsi, en accord avec les règles d'exclusion également prises par le ministère de l'agriculture du Mozambique, sont exclues des terres appropriables par les industriels : les réserves et parcs naturels légaux, les forêts existantes, les aires de culture permanente, les sols pauvres, sableux ou rocheux et les zones de fortes pentes (> 12%) afin d'éviter les risques d'érosion.

Par ailleurs, selon le principe 8.1, les industriels doivent également de respecter les usages traditionnels en cours sur les terres en particulier l'agriculture sur brûlis, la chasse, la collecte de bois de feu.

Afin de respecter ces usages, **les terres considérées comme disponibles** par les industriels correspondront donc aux terres appropriables auxquels seront soustraites les zones d'agriculture itinérante sous forêt, comme définies par le Ministère de l'Agriculture

Pour les exploitations familiales, les contraintes environnementales sont identiques à celles imposées aux industriels. Néanmoins, les zones de culture itinérante leur sont autorisées. Les terres considérées comme disponibles pour les exploitations familiales correspondront donc aux terres disponibles des industriels auxquelles s'ajoutent les zones d'agriculture itinérante sous forêt.

2. Le modèle technique et spatial de production durable

Aire de production industrielle

Les hypothèses retenues pour la construction des différents potentiels sont les mêmes que celles du scénario soja. Seules le rythme de rotation change, il est ici de 3 cycles sur 5.

Aire de production paysanne

- le manioc est cultivé par l'ensemble des exploitations existantes le cultivant déjà. Il n'est pas adopté par de nouvelles exploitations. En effet, 2 425 000 exploitations cultivent déjà le manioc (soit 63% des exploitations du pays¹⁵) sur une superficie totale de 3,8 millions d'hectares (CAP, 2010) ;

- vu le nombre et la dispersion des exploitations agricoles faisant du manioc, l'entreprise ne passe pas des contrats de production auprès des paysans. Elle s'approvisionne sur les marchés de gros.

- **il n'y a pas d'installation de nouvelles fermes, mais les exploitations existantes peuvent étendre leur superficie à proximité** (défriche ou mise en culture d'anciennes

¹⁵ Le pays compte 3,8 millions d'exploitations agricoles cultivant sous système permanent 5,6 millions d'hectares et valorisant sous système itinérant 7 millions d'hectares

défriches). Rappelons le, au Mozambique la taille des exploitations est contrainte par la main-d'œuvre familiale disponible et non par le manque de foncier ;

- les exploitations existantes cultivent 0,4 ha pour l'autoconsommation – comme elles le font actuellement – et développent 0,40 ha supplémentaire à destination des filières énergies. Les producteurs maintiennent leur pratique du manioc à destination alimentaire (0,42 ha en moyenne par exploitation). Dans le scénario, on considère que certains augmentent leur superficie jusqu'à 50% en conservant les mêmes pratiques (travail manuel, peu d'intrants), tandis que d'autres doublent ou triplent leur superficie en changeant leurs pratiques (mécanisation de certaines tâches) grâce aux appuis fournis par l'entreprise. Ces changements contrastés sont en partie expliqués – à la différence du scénario soja - du fait d'un taux partiel d'entreprise sous contrat (les entreprises étant en nombre conséquent et dispersée géographiquement). Ainsi, on considère une augmentation moyenne de 0,4 ha par exploitation.

- rotation culturale : 3 cycles sur 5 ;

3. Matériel et méthode d'évaluation

Les données utilisées pour la recherche spatiale des espaces disponibles pour les plantations de manioc sont identiques à celles utilisées pour le soja.

La méthode d'évaluation de ce scénario suit également une démarche de construction hiérarchique du potentiel

Dans un premier temps, **le potentiel théorique du manioc est cartographié**. Il correspond à l'ensemble des terres favorables selon la définition données ci-avant. Ce potentiel est estimé par croisement géographique sous SIG des couches pluviométrie, température et sol. Ce potentiel a été cartographié par le ministère de l'agriculture et a été repris dans cette analyse (cf figure)

Dans un second temps, **le potentiel disponible est cartographié**. Il correspond à la part maximum du potentiel théorique que les futurs acteurs de la production pourraient mettre en valeur dans la limite des terres disponibles. Ce potentiel est estimé en soustrayant géographiquement du potentiel théorique toutes les zones interdites à la plantation : les réserves et parcs naturels légaux, les forêts existantes, les aires de culture permanente, les sols pauvres, sableux ou rocheux et les zones de fortes pentes (> 12%) ainsi que les aires d'agriculture itinérante sous forêt pour les acteurs industriels. Ces zones à exclure sont issues des données du zonage agricole du Mozambique réalisé par l'Institut de Recherche Agricole du Mozambique (IIAM).

Dans un troisième temps, **le potentiel technique de production durable** est cartographié. Il correspond à la fraction du potentiel disponible que les acteurs peuvent techniquement exploiter selon le modèle technique de production durable précédemment défini.

Potentiel technique de production durable selon le modèle industriel

L'identification des terres conformes au modèle technique est identique à celle réalisée pour le soja

La surface résultat est ensuite multipliée par 3/5 (rotation culturale) pour obtenir le potentiel technique de production durable

Potentiel technique de production durable selon le modèle paysan

L'évaluation de ce potentiel a été réalisée à partir des statistiques agricoles du Mozambique et de la carte des surfaces disponibles.

Ces statistiques permettent d'évaluer par province, le nombre d'exploitations agricoles pratiquant la culture du manioc. Pour chacune de ces exploitations une surface supplémentaire de 0.4 ha est ajoutée à destination du marché énergétique.

Le potentiel technique de production durable, est estimé par la somme de ces surfaces supplémentaires multipliée par 3/5 pour tenir compte de la rotation culturale.

Potentiel disponible pour la production de manioc par les acteurs industriels

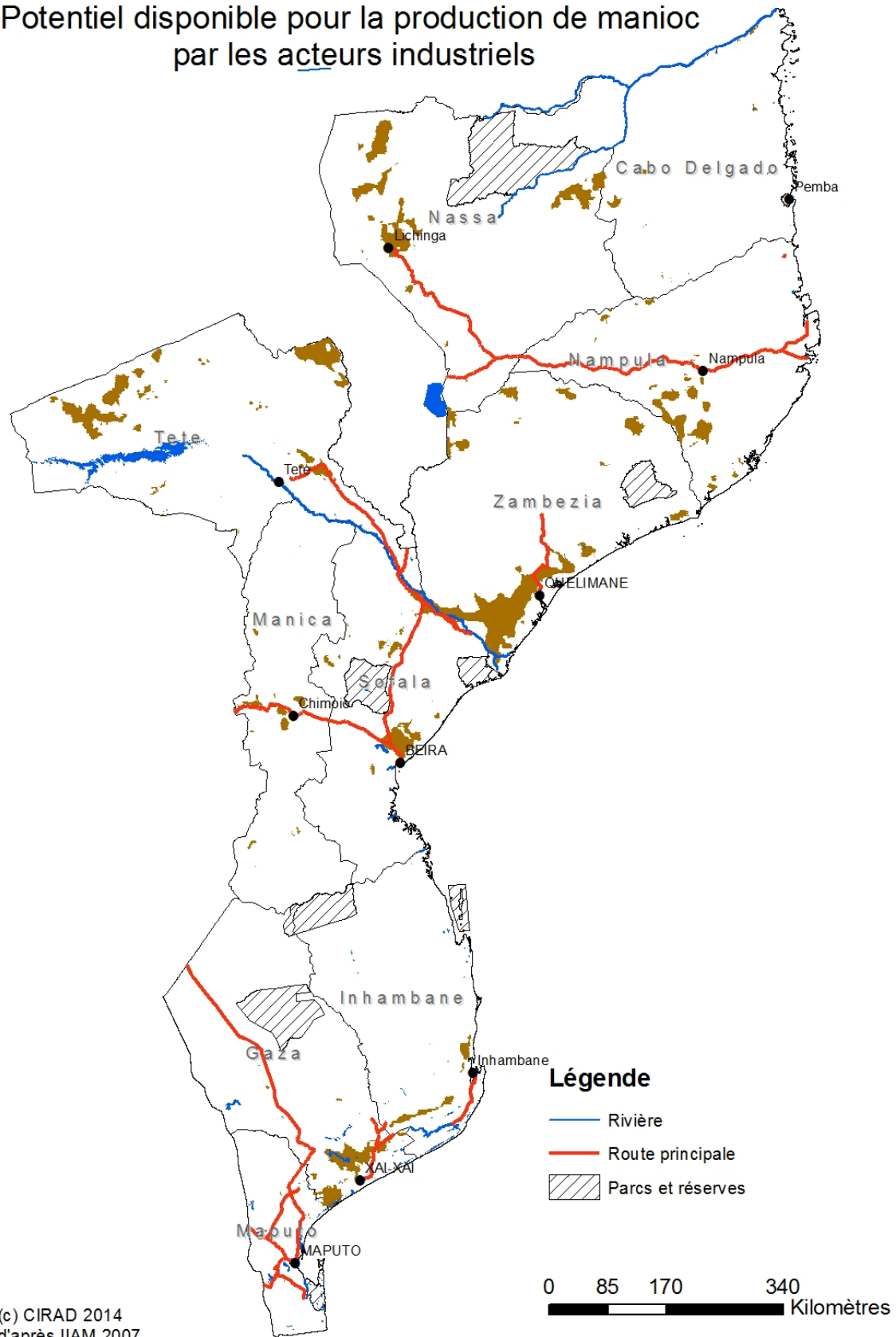


Figure 21 : Potentiel disponible pour la production durable de Manioc par les acteurs industriels

4. Résultats : les potentiels

Au Mozambique, le potentiel théorique du Manioc s'élève à 47,5 Mha

Le potentiel disponible pour les industriels est de 3,3 Mha, tandis qu'il est de 6,6 Mha pour les paysans.

Le potentiel technique de production durable est de 2 Mha pour la production industrielle et de 0,6 Mha pour la production paysanne.

Contrairement au Soja, le Manioc est peu cultivé de manière industrielle dans toute cette région du monde, même si des plantations à grande échelle existent notamment au Nigeria et en RDC. La production en agriculture familiale est en revanche déjà très développée et si le marché industriel est là il y a peu de contraintes à son développement. A court terme, on peut supposer que le potentiel de valorisation est de l'ordre de 50% en mode industriel et de 70% en mode paysan

	Surface (Mha)	
Surface totale émergée	84,1	
Potentiel théorique	47,5	
Potentiel disponible	Acteurs industriels	Acteurs paysans
Hors forêts, aires protégées, espaces rivulaires, zones de fortes pentes, cultures permanentes, et cultures itinérantes (pour acteurs industriels)	3,3	6,6
Potentiel technique de production durable	2,0	0,6
Potentiel de valorisation	1,0	0,4

Tableau 7 : Les potentiels estimés du scénario 2 : Filière Manioc

XII. Annexes

A1 : Modalités d'accès au foncier des investisseurs

A2 : Les difficultés des industries du Soja

A3 : Le secteur de la canne à sucre

A4 : Les plantations forestières

A. Annexe A1 : Modalités d'accès au foncier des investisseurs

1. Processus conventionnel d'obtention du DUAT pour les investisseurs

L'investisseur doit mener deux processus distincts pour espérer obtenir un DUAT: (i) les démarches d'acquisition du foncier ; (ii) celles d'acceptation de son projet d'investissement,

Le processus commence au niveau local :

- l'entrepreneur doit réaliser de premières consultations au niveau local, recensées les contreparties exigées et obtenir l'accord formel des communautés (école, poste de santé, la remise en état d'une route et/ou la création d'emplois au sein du projet) ;
- l'entrepreneur doit ensuite conduire des consultations « officielles » locales (**Consulta**) incluant les responsables locaux politiques et administratifs (2 réunions, verbatim) ;
- si un accord est trouvé, une lettre signée par tous les participants et adressée au Directeur Provincial de l'Agriculture (DPA)
- sous réserve de l'accord du DPA (voir du gouverneur pour les grandes superficies), la zone identifiée est délimitée par un technicien du SPGC (responsables des Services Provinciaux de Géographie et Cadastre (SPGC)) et l'entrepreneur se voit remettre un « **Certidão da Area** » (Certificat de la Zone identifiée) par la Direction Provinciale de l'Agriculture.

Ensuite, l'entrepreneur doit enregistrer son entreprise et obtenir une licence.

Phase suivante, l'investisseur doit déposer sa proposition d'investissement au Centre de Promotion de l'Investissement (CPI)¹⁶ qui travaille en collaboration avec le Centre de Promotion de l'Agriculture (CEPAGRI), une autre agence parapublique. Le dossier déposé contient des données sur l'investisseur, les caractéristiques techniques du projet et un plan d'investissement pour les cinq premières années.

A partir de là trois chaînes de décisions sont possibles selon la surface requise par l'investisseur. Pour une surface inférieure 1000ha : le Gouverneur de la Province a la décision finale d'attribution du DUAT. Pour une superficie comprise en 1000 ha et 10 000 ha, le dossier doit être validé par le Gouverneur de la Province puis la Direction Nationale de la Terre et des Forêts (DNTF) à Maputo. Cette direction qui dépend du MINAG va encore analyser le projet et le soumettre à l'approbation finale du Ministre de l'Agriculture. Pour une superficie supérieure à 10 000 ha, aux approbations précédentes s'ajoute celle Conseil Economique et du Conseil des Ministres. Au terme de ce processus, l'entrepreneur peut obtenir un DUAT temporaire (5 ans pour les mozambicains et 2 ans pour les étrangers). Si ensuite l'état d'avancement des travaux sur le terrain sont suffisants avancés au regard du calendrier conjointement défini et si le cahier des est respecté, l'entrepreneur peut obtenir un DUAT pour une durée de 50 ans renouvelables. Il faut compter environ 6 mois pour un projet inférieur à 1000 ha, 12 à 18 mois pour un projet entre 1000 et 10 000 ha et entre 24 et 30 mois pour les projets de plus de 10 000 ha (Boche, 2012).

¹⁶ Institut public qui dépend du Ministério da Planificação e do Desenvolvimento (MPD)

2. Exemples dans la province de Nampula

Les services en charge du foncier dans la province de Nampula ont bénéficié d'un appui du programme MCA (Millenium Challenge Account de la coopération nord-américaine). Ils ont pu en particulier engagé un programme d'informatisation et de cartographie numérique des différents DUATs.

Qu'en est-il des processus d'attribution des DUATs dans la province de Nampula ?

- 3 276 DUAT ont été délivrés entre 1988 et 2013 : soit environ 130 par an,
- au total, 24% de la province sont sécurisés légalement par un DUAT : 1 982 661 ha sur une superficie totale de 8 160 600 ha ;
- le DUAT maximum est d'une superficie de 7 800 ha, cela est peu (des DUAT pour une communauté peuvent atteindre 10 000 ha) et une même entité juridique (individu ou entreprise) peut obtenir plusieurs DUATs,
- la compagnie Green Ressources avait demandé au total 186 000 ha, elle a obtenu par le biais d'une vingtaine de DUATS près de 126 000 ha,
- en 2013, seules 118 communautés ont obtenu un DUAT sur leur terroir (contre 97 en 2010). De nombreuses communautés n'ont donc pas de DUAT ;
- les DUATs sont principalement aux bénéfices des entreprises ou des particuliers (aisés), les DUATs des communautés ne représentent (en nombre) que 3,6% des DUATs ;
- pour une communauté, le DUAT est en moyenne de 8 200 ha (cf données Nampula, DNTF, 2010 in Oakland Institute, 2011). Ainsi, pour 118 communautés, on peut supposer que près de 970 000 ha sont légalement sécurisés. Par conséquent, près de 48% des superficies enregistrées légalement par un DUAT le sont au bénéfice des communautés (12% de la superficie de la province).
- les zones sur lesquelles il y a le moins de DUAT sont les zones les moins accessibles,
- un DUAT attribué à un investisseur qui ne mets pas en valeur les terres peut être annulé... à partir du moment où les services provinciaux ou du district le demandent... Cela est le cas pour la société Aviam, ayant obtenu un DUAT de 10 000 ha et qui n'a cultivé qu'une centaine d'hectares. Le DUAT devrait être réduit aux superficies cultivées. La différence, ie le DUAT 9 900 ha, est reversée dans le domaine de l'Etat en l'attente de la demande d'un autre investisseur.
- les coûts de délimitation (une étape du processus d'obtention d'un DUAT) sont par exemple de 7 340 Mzn pour 1 ha (183€/ha), 10 222 Mzn pour 4 ha (255€ au total, 64€/ha) ou 65 988 Mzn pour 1 000 ha (1 649€ soit 1,65€/ha).

Figure 22 : nombre et superficies des DUAT pour les communautés par province

Province	No. of communities (National Directorate of Land and Forests March 2010)			World Bank, Dec 2009, based on DNTF			
	In process	Delimited	Total	ha In process	ha Delimited	ha Total	% of province area
Gaza	3	18	21	18,002	444,040	462,042	6%
Inhambane	6	9	15		588,509	588,509	9%
Maputo	11	11	22	55,337	98,786	154,123	6%
Nampula	3	94	97	47,137	747,376	794,513	10%
Niassa	2	8	10		462,831	462,831	4%
Sofala	5	11	16	934,987	591,084	935,578	22%
Tete	27	0	27	3,928,911		3,928,911	39%
Zambezia	18	73	91	1,842,923		1,842,923	18%
Cabo Delgado	4	0	4				
Manica	13	7	20	553,699	226,374	780,073	13%
TOTAL	92	231	323	7,380,996	2,568,507	9,949,503	12%

source : Oakland Institute, 2011

Figure 23 : répartition des DUAT pour les communautés par classe de superficie

Area	Communities
<1,000ha	15
1,000-10,000 ha	154
10,000-20,000 ha	46
20,000-50,000 ha	50
50,000-100,000 ha	26
>100,000ha	32

source DNTF 2010 in Oakland Institute, 2011

3. Les failles du processus de sécurisation par le DUAT

Plusieurs points critiques fragilisent la sécurisation par le DUAT (Boche, 2012) :

Tout d'abord, très peu de communautés ont leurs droits enregistrés du fait de la non obligation légale d'enregistrer leurs droits. D'après les données officielles collectées au Mozambique, 458 communautés ont obtenu ou débuté leur délimitation ; ce chiffre est bien faible en comparaison des estimations du nombre total de communautés dans le pays (2000 à 3000) (Boche 2012). Il en résulte des chevauchements de superficies affectées ou sécurisées par les DUAT sources de conflits.

Ensuite, lors des descentes sur le terrain, il apparaît des problèmes (i) de légitimité des personnes consultées (German et al, 2011), (ii) de capture de la rente par et de corruption des élites (Fairbairn, 2011) ; (iii) de hiérarchie entre administration et responsables du parti Frelimo (Boche 2012) ; (ii) de respect des engagements des investisseurs (Cotula et al, 2012) ;

Enfin, les investisseurs peuvent emprunter des voies de contournement (Boche 2012) : découpage en lots de la superficie pour limiter les discussions au niveau régional ; l'identité du bénéficiaire du Duat est différente de celle de l'investisseur ; un accès aux anciennes plantations d'Etat (très prisé) ; accès via des intermédiaires spéculateurs.

De ces différents constats, ressortent les points clés suivants :

- ⇒ du fait de l'abandon de leur projet et, par voie de conséquence de leur DUAT, l'Etat se crée une sorte de banque de « DUAT », terres délimitées qui peuvent être réaffectées à des investisseurs,
- ⇒ ces DUATs attribués à des investisseurs peuvent difficilement être réinscrit au nom des éventuelles communautés rurales propriétaires coutumières de ces terres,
- ⇒ ces DUATs non mis en valeur par les investisseurs peuvent faire l'objet d'un marché informel. Les bénéficiaires revendent leurs droits à une autre entreprise. Le transfert est ensuite (ou non) enregistré légalement auprès des services fonciers.
- ⇒ l'enregistrement des terres se fait principalement au nom des entreprises privées et/ou des particuliers aisés et non aux bénéfices des communautés

B. Annexe A2 : les difficultés des industries du Soja

1. Hoyo Hoyo / Quifel : un démarrage très difficile

Sources : Oakland Institute, 2011, Norfolk et Hanlon, 2012 et entretiens.

L'entreprise Quifel¹⁷ est portugaise. Elle a obtenu un DUAT fin 2009 de 10 000 ha à Lioma pour développer la production de soja dans le cadre de son projet « Hoyo Hoyo ». Elle avait également obtenu un autre DUAT dans la province de Zambèze (proche de Caya) sur un ancien domaine d'Etat. Elle y avait commencé les travaux agronomiques mais a abandonné cette zone en 2012.

Dans la zone de Lioma, l'entreprise a tenté en 2010 de mettre en valeur 500 ha. Mais, en sélectionnant les meilleures terres (les terres les plus facilement cultivables car déjà défrichées, aplanies, accessibles, etc.), elle a dû expulser 244 producteurs et a généré un conflit important. Les producteurs expulsés, anciens ouvriers de l'entreprise CAPEL, avaient obtenu l'autorisation de cultiver ces terres de la part de l'Etat (services agricoles et district). Ils mettaient en valeur depuis 10 ans ces terres et, grâce à l'appui de la CLUSA-Technoserve-Gates Fondation, ils y produisaient du soja. Ils avaient accepté de laisser leurs terres en l'échange d'un emploi et de développement d'une production contractuelle sur de nouvelles terres. Ne voyant pas les contreparties – l'entreprise n'a employé qu'une centaine de personnes de façon ponctuelle et non les 600 salariés annoncés – les paysans ont manifesté leur mécontentement. L'entreprise a dû, à la demande de l'Etat, réinstaller les paysans et assurer que ces derniers obtiennent un DUAT.

Ensuite, l'entreprise a connu des problèmes de gestion et d'expertise impliquant de fortes pertes agronomiques (400 ha perdus du fait d'une application d'un mauvais produit phytosanitaire). Fin 2012, l'ensemble de l'équipe a été changé.

Ainsi en 2013, troisième année de mise en culture, près de 700 ha ont été plantés mais les rendements sont limités (moins d'1 tonne à l'hectare en moyenne). L'entreprise prévoit de développer de l'agriculture contractuelle.

2. Rey do Agro : des problèmes de liquidités

L'entreprise Rey do Agro est à l'initiative d'un investisseur américain et dispose de premiers fonds d'investissements américains.

¹⁷ Quifel détient également des maisons d'édition qui publie des mémoires de politiciens, dont celle de l'ex président Chissano (Oakland Institute, 2011).

L'entreprise a actuellement 2 5000 ha par le biais d'un DUAT mais son objectif est de cultiver 10 000 ha au total. Les 2 5000 hectares sont majoritairement sous couverts forestiers relativement denses¹⁸.

L'équipe est composée de 6 cadres, dont un directeur basé à Nampula et 3 managers agricoles sur place dans des conditions difficile (isolement, absence de voiture de service, pas de couverture maladie, aucun logement en dur ni accès à l'eau et à l'électricité la première année). Ces conditions ont généré un turn-over important, à l'exception des cadres zimbabwéens très expérimentés.

L'entreprise a commencé les travaux en 2009 (élargissement de la piste, installation des bâtiments sommaires, accès à l'eau, etc.). Le rythme de défriche a été lent = 160 ha (année 2), 500 ha (année 3) avec 2 bulldozers (rythme de 1 ha/ jour/ bulldozer et 300 l de carburant/jour). Les coûts de défriche ont été sous-estimés. Ils s'élèveraient, avec ceux de mise en culture en première année (aplanissement, etc.) à 30 000 USD/ha.

En 2013, 700 ha sont cultivés après défriche de la forêt et relocalisation de quelques familles seulement.

Les principales contraintes des managers sont des contraintes de trésorerie et d'insuffisance du montant d'investissement qui génèrent du retard: i) dans l'achat des machines (bulldozer et à présent du harvester), ii) dans achat des intrants (essence et retard pour défricher, saison 2013 sans engrais), iii) dans le paiement des salaires (3 mois blanc pour l'ensemble de l'équipe), et iv) dans l'équipement en général (irrigation).

Les rendements actuels sont limités et au mieux égal à 1,5 t/ha. Ils sont même parfois inférieurs à ceux des paysans. Les niveaux de rendement espérés dans le futur sont de 3 t.

Les rotations prévues sont, sans irrigation et sur 3 ans : soja/soja/maïs, et avec irrigation sur une année : soja/blé/maïs.

A terme (et si les investissements le permettent), un projet d'irrigation avec construction de barrages et tuyaux enterrés pour alimenter ensuite des pivots (100 ha chacun).

L'entreprise a recours à l'agriculture contractuelle. Ce schéma :

- a été développé pour pouvoir acheter plus de soja et, obtenir des marges et donc des liquidités, en le revendant à meilleur prix ;
- il inclut 60 producteurs de grande taille, ces derniers ont été sélectionnés avec l'appui d'un technicien de technoserve sur la base d'une superficie en soja de 3 ha minimum,
- il concerne au total 250 ha au total sous contrat ;
- il permet aux producteurs de bénéficier de semences et du labour préfinancés.

Ainsi, au bout de 3 ans, l'entreprise cultive 700 ha (ayant demandé des forts coûts d'investissement) et achète depuis un an la production paysanne sur 250 ha.

¹⁸ L'un des DUAT (d'une superficie de 1 200 ha) était auparavant au nom de l'entreprise Miranda et seuls 300 ha étaient défrichés et cultivés. Rey do Agro a obtenu le transfert pour une somme de 300 000 USD (cette somme n'incluant les procédures officielles de transfert).

3. African century : le pari de l'agriculture contractuelle

African century, entreprise basée sur des fonds internationaux, est présente au Zimbabwe et en Ouganda (production de tilapia). Elle a racheté l'entreprise de production avicole GETT renommée Frango King. Pour sécuriser ses approvisionnements en soja sur un marché domestique de plus en plus concurrentiel (multiplication des intermédiaires du Mozambique et également du Malawi), elle a décidé d'intégrer et de sécuriser la production de soja. Elle prévoit :

- la production en régie dans le cadre d'une grande exploitation dans la province de Manica (reprise d'un ancien domaine d'Etat). Les coûts de production sont en cours d'évaluation, ils seraient d'environ 1 000 USD/Ha. Le rendement espéré est de 2,5 t/ha. Cela donne un coût de production à 12 MNZ/kg (soit 5 MNZ de plus qu'en milieu paysan). En jouant sur les quantités et les modes de commercialisation, l'entreprise espère à vendre à 20 MNZ/kg. La marge serait donc de 8 MNZ/kg (inférieure à celle des paysans) mais la marge à l'hectare, de fait d'une plus grande quantité produite serait de 20 000 MNZ/kg soit 500 € (supérieure à celle des paysans égale à 300 €).
- la sécurisation de la production via la mise en place d'un schéma contractuel et l'installation d'une centrale d'achat dans la zone de Lioma (province de Zambèze) avec des capacités de stockage (silos d'une capacité de 200 000 t. pouvant être mis à disposition par exemple des autres entreprises privées). Cette filiale, dénommée African Century Agriculture Mozambique (A.C.A.M.), est appuyée par ECI (coopération suisse).

Le schéma contractuel a commencé en 2011 avec 50 producteurs. A.C.A.M. traite en 2013 avec 644 producteurs sur une superficie couvrant au total 1 110 ha (soit 2 ha en moyenne par producteurs). Elle traite avec des producteurs faisant auparavant du soja ou s'investissant dans cette spéculation suite à l'abandon du tabac. Son rayon d'action est de 60 km (la communication est établie par des systèmes de radio communautaire).

L'entreprise a établi un partenariat avec la banque pour permettre aux producteurs de fournir un crédit et éviter les paiements en liquide. Ce dispositif, visant à diminuer les coûts de transaction et les risques associés au transport de fonds, est nouveau et devrait reposer sur les banques mobiles (camionnettes de la banque se déplaçant sur la terre). Le crédit est adapté pour couvrir les frais de labour et une partie de la main-d'œuvre pour les désherbages.

L'entreprise fournit les semences à prix coutant. Elle assure le labour de la terre, ce dernier étant payé via le crédit bancaire. L'entreprise achète la récolte sur la base d'un prix minimum fixé *ex ante*.

Les rendements des paysans ont connu une augmentation importante de 0,9 t/ha à 1,5t/ha.

L'entreprise encourage la formation d'organisations paysannes pour faciliter les distributions de semences, favoriser et faciliter l'assistance technique, faciliter la collecte du soja (collecte organisée aujourd'hui en bord champs mais devant être à terme être regroupée en divers points de collecte).

La difficulté majeure de l'entreprise réside dans la sécurisation de l'approvisionnement de fait de pratiques de vente parallèle des paysans, contraires à leurs engagements contractuels.

Pour limiter cela, l'entreprise tente : d'être présente à temps sur les champs au moment de la récolte (et non après les intermédiaires) et de mettre à disposition des producteurs une machine mobile de tri des graines. Elle ne peut pas jouer fortement sur l'augmentation du prix à l'achat devant, à la différence des intermédiaires informels, assurer ses coûts de fonctionnement (assistance technique) et payer les taxes de commercialisation au district. Elle a mis par contre en place un système de premium, assurant un meilleur prix au paysans honorant leur contrat (cela impliquant un fort suivi sur le terrain pour savoir si les moindres quantités vendues sont dues à des mauvaises conditions de production – maladie, pluviométrie – ou des ventes parallèles).

Ainsi en l'espace de 2 ans, l'entreprise assure son approvisionnement sur 1 100 ha.

C. Annexe A3 : le secteur de la canne à sucre.

1. Liste des plantations et industries du secteur (2013) Tableau 1 : plantations actuelles sur les anciennes fermes d'Etat

Localisation	Province	Compagnie	Origine	Notes
Marromeu Total de 15 000 ha Plantations (8120 ha) et raffinerie	Sofala	Sena Holdings (Terreos, Petrobras, Guarani) X% Etat Moz ?	France et Brésil	2007 Terreos investit, puis Petrobras et Guarani Départ des mauriciens en 2011 Passage de 1000 ha plantés en 2006 à 8120 ha en 2011 (52% du potentiel) Passage de 44T de canne / ha en 2008 à 73 t/ha en 2011 Production de 72 000 tonnes de sucre en 2011
Mafambisse Total de 31 000 ha Plantations (8000 ha) et raffinerie	Sofala	Tongaat Hulett 87%, Etat 13%	Afrique du sud	7 500 ha + 403 ha en régie 280 ha sur terres d'une association de producteurs 150 ha par un prod indépendant Production de 82 000 tonnes de sucre (récoltes de toutes les superficies mentionnées supra et celles de Buzzi de Illovo)
Xinavane Plantations et raffinerie	Maputo	Tongaat Hulett 88%, Etat 12%	Afrique du sud	3 360 ha (2003) 35 615 tonne de sucre (2003)
Maragra Plantations et raffinerie	Maputo	Illovo Sugar 74%	Afrique du sud 52% des parts d'Illovo sont détenus par des fonds anglais	6 500 h plantés (2002) (Locke, 2002) Production en 2010 en t (Illovo) pour la canne = 488 000, rdmt à 75 t /ha pour le pour le sucre = 88 000 t
Buzzi Plantation uniquement	Sofala	Illovo Sugar	idem	En cours de restauration - 236 ha plantés en 2011/12 Canne livrée à T.H. à Mafambisse

2. Les modalités et difficultés de production : l'exemple de la compagnie de Sena

Les entreprises sucrières ont récupéré des anciens domaines d'Etat nécessitant des investissements importants pour l'optimisation de la production.

Terreos, Petrobras et Guarani ont repris progressivement la compagnie de Sena à partir de 2006 (l'entreprise est détenue et gérée en partie par des Mauriciens jusqu'en 2011). La difficulté est de réinvestir tout en continuant la production. Les évolutions ont été majeures :

(i) passage de 1 000 ha à 8120 ha irrigués et plantés,

(ii) amélioration des rendements : 44 t de canne / ha en 2008 à 73 t/ ha en 2011. L'objectif est d'atteindre 85 t/ ha (Terreos aurait des rendements de 115 t/ ha en Tanzanie sous production irriguée).

(iii) production totale de 756 000 t de canne et de 72 000 t de sucre en 2011 (rendement moyen 95 kg de sucre / tonne de canne). L'usine, en moyenne et selon la pluviométrie, fonctionne 196 jours par an (85% des 226 jours potentiels du fait des problèmes de transport

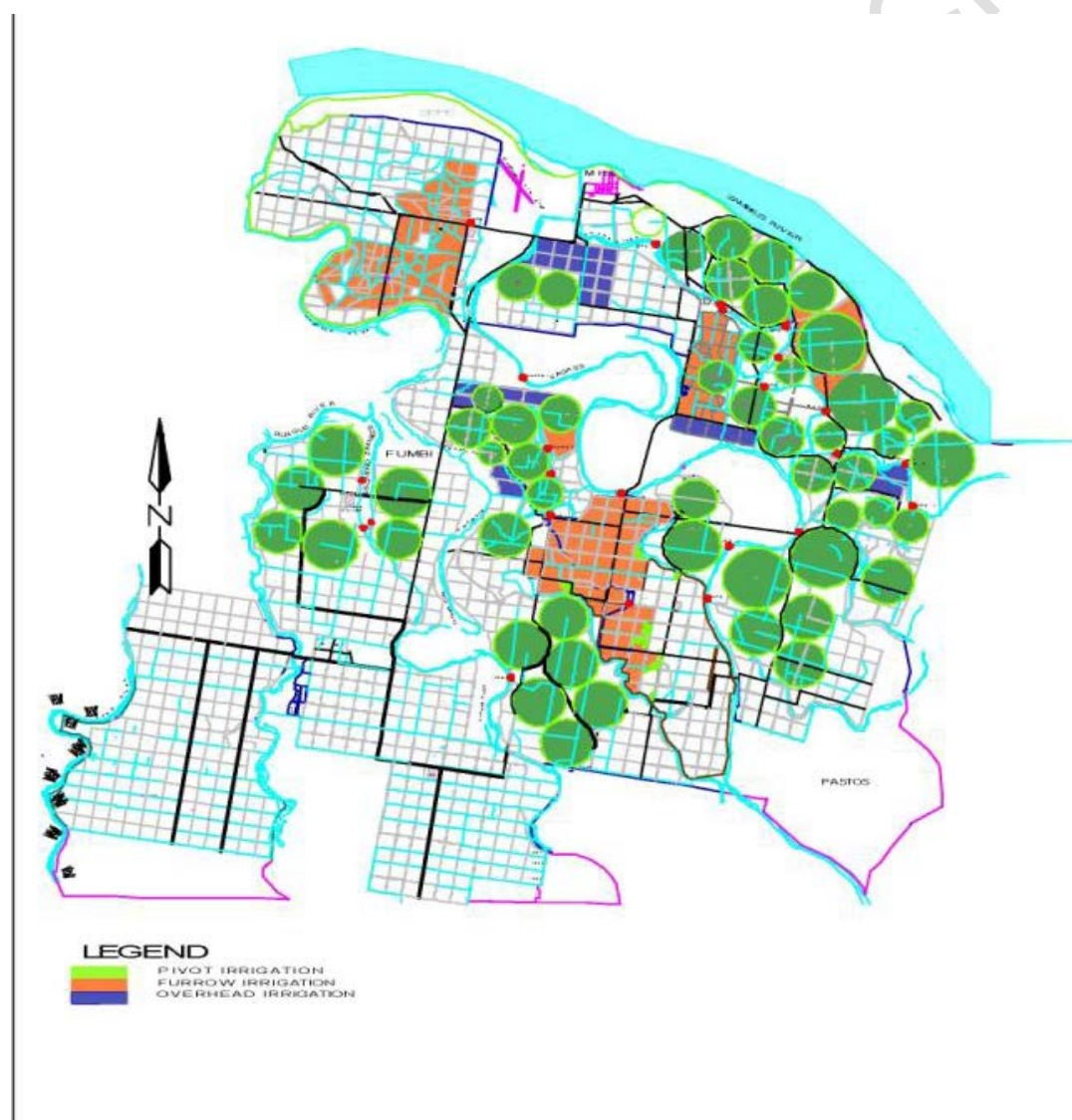
liés à la pluviométrie et aux inondations) et a traité au maximum 3 900 t/jour – la moitié de ces capacités (capacité maximum est de 1,4 million de t par an) ;

(v) investissement progressif dans les aménagements d'irrigation,

(vi) la mise en place d'un système d'information et de gestion de la parcelle jusqu'à l'usine ;

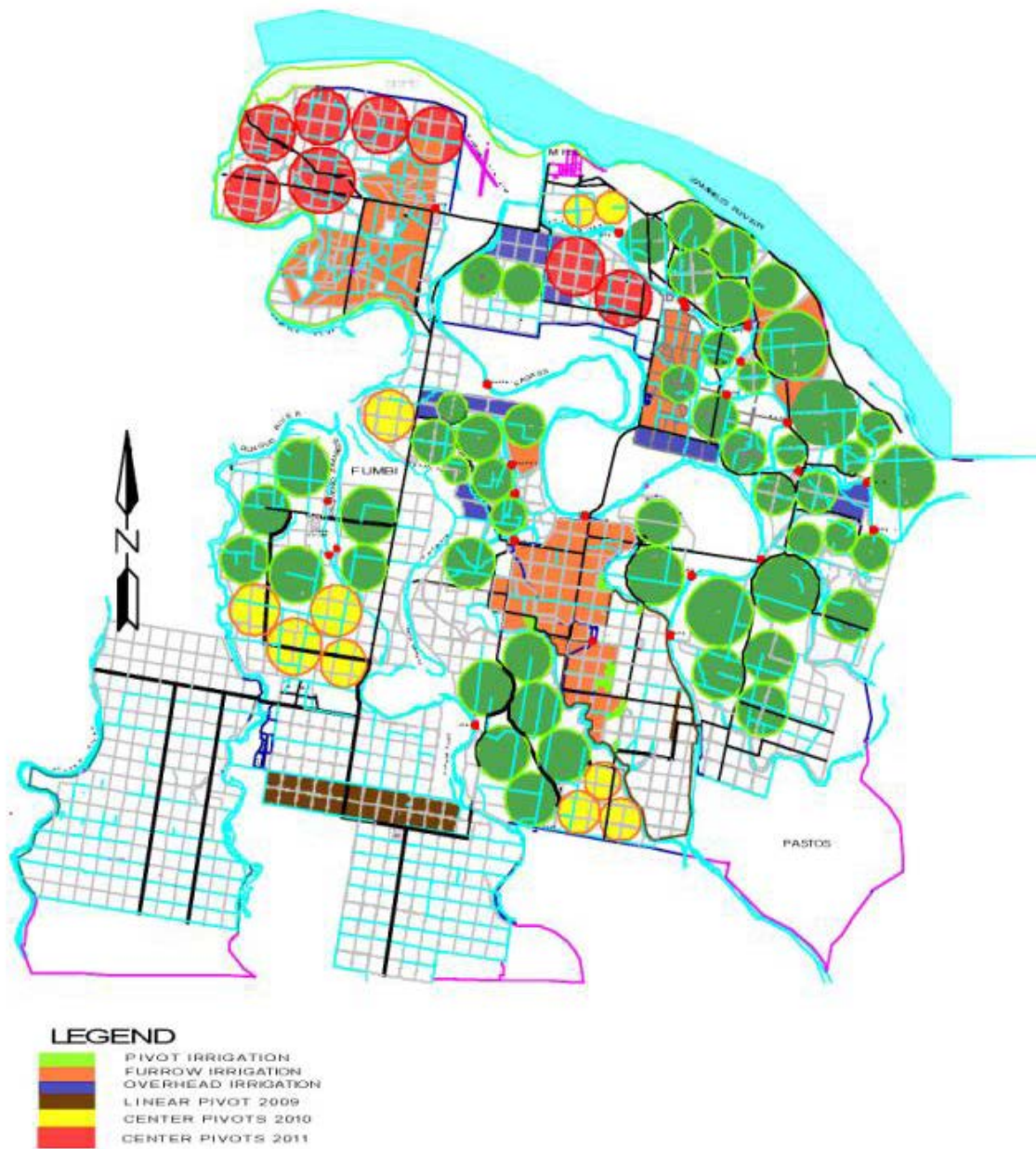
(vii) emploi de 3000 permanents et 7 000 saisonniers. La récolte est manuelle et la moindre productivité de la main-d'œuvre pour la coupe par rapport au Brésil – 4 t/ jour versus 10 t / jour - et les oppositions des syndicats pour payer au rendement, sont compensées par son moindre coût. La mécanisation de la récolte n'est pas envisagée pour conserver le haut niveau d'emploi (une machine remplace environ 85 emplois).

Figure 24 : 6000 ha irrigués fin 2008 (38,5% de la superficie totale)



source : Terreos-Patrobras-Guarani (2012)

Figure 25 : 8 200 ha irrigués en 2011(52%)



source : Terreos-Patrobras-Guarani (2012)

L'entreprise doit néanmoins faire face :

(i) à des problèmes de gestion de l'eau (3 mois uniquement de pluie compensée par la possibilité d'ouvrir le barrage en fonction des besoins de l'usine mais problème d'inondation due à la montée du Zambèze) et, par conséquent, à investissements nécessaires pour augmenter les capacités d'irrigation et protéger les plantations contre les inondations (digue et renforcement des drains).

(ii) à des coûts de transports élevés, non pas pour l'acheminement de la canne (les coûts au Mozambique sont inférieurs à ceux engagés au Brésil du fait de la concentration spatiale des plantations – les parcelles les plus éloignées sont à 17 km) mais du fait de la mauvaise qualité des routes pour transporter le sucre, du coût d'accès trop élevé pour utiliser la voie ferrée, et du coût élevé pour l'export par bateau ;

(iii) manque de fournisseurs nationaux pour les approvisionnements en intrants (engrais, produits chimiques, variétés) et matériel, et problème de retard dans les livraisons (2 700 ha n'ont pas pu être fertilisés en 2013) ;

(iv) manque d'expertise technique locale élevée (programme de formation en cours) et, en conséquence, dégâts sur le matériel (tracteurs, pivots) ;

(v) difficulté avec l'Etat relativement :

- aux paiements de taxes (changement de la politique de détaxation pour les entreprises du corridor, la compagnie a dû payer 8 millions de USD en 2012)

- aux possibilités d'extension des terres (présence d'une réserve de chasse sur la partie sud du domaine limitant l'extension du domaine de près de 3 000 ha).

L'entreprise Tongaat Hulet rencontre des problèmes similaires, notamment pour les contraintes d'entretien des infrastructures (irrigation) et de gestion de l'eau : inondation, salinisation de l'eau. Par contre, l'entreprise connaît peu de difficultés relativement au transport : Mafambisse se trouve à proximité de Beira et utilise pour l'acheminement de sa canne la voie ferrée.

3. Les projets d'extension via la valorisation des terres paysannes

L'entreprise Tongaat Hulet a repris le domaine d'Etat de Mafambisse en 1996. Actuellement, sur le domaine, 900 hectares sont réservés à l'élevage et 7 500 ha sont plantés en canne à sucre.

Pour étendre ses plantations à proximité et mieux valoriser les capacités de son usine, l'entreprise repose sur différentes sources d'approvisionnement :

- son domaine principal de 7 500, les rendements moyens en 2012 étaient de 68 t / ha,

- une extension de 403 ha à environ 25 km au nord du domaine principal (rendement moyen de 43 t/ha),

- la gestion et la mise culture de 280 ha mis à disposition par une association de producteurs (cf. infra) (rendements moyens de 88 t/ha en deuxième année de production – moyenne à faire ensuite sur 5 ans pour connaître les rendements moyens) ;
- la collecte de la production d'un particulier disposant de 150 ha,
- la transformation de la canne produite par la compagnie de Buzzi (Illovo Sugar) sur 236 ha.

Le schéma de production sur les terres de petits propriétaires, présenté comme un programme faisant partie de leur politique sociale, ne correspond pas à l'inclusion de petits producteurs des zones voisines *stricto sensu*. A l'initiative d'un ancien manager mozambicain employé de Tongaat Hulet, 16 personnes ont formées une association (certaines d'entre elles mais non l'ensemble étaient/sont employées et seules quelques unes sont originaires de la zone). Elles ont obtenu un DUAT (180 ha au total) et ont approché l'entreprise pour mettre à disposition ces terres. L'entreprise a réalisé les investissements et s'occupe de l'ensemble du processus productif. Elle verse en fin d'année un loyer à l'association détentrice du DUAT. Les membres de l'association ont donc saisi une opportunité (possibilité financière de faire un DUAT, liens avec l'entreprise) pour se positionner dans une situation de rente. Il n'y a pas en tant que tel de développement inclusif de la canne à sucre.

L'entreprise Tongaat Hulet prévoit par ailleurs l'investissement dans une nouvelle plantation incluant une usine (sucre et éthanol) et, à terme, 15 000 ha (cf infra).

4. Les nouveaux projets de plantations de canne à sucre

Parmi les projets annoncés depuis les années 2000 :

- 2 ont été définitivement abandonnés (Principle Energy et SEKAB),
- un a été abandonné mais en cours de reprise par une compagnie sud africaine (projet Procana en cours de reprise par TSB Sugar),
- 2 projets sont à l'état de plantation vitrine ou de projet et sont en recherche de financement (Grown Energy et Eco farm),
- 2 projets sont planifiés par les grandes compagnies déjà présentes dans la filière (Terreos- petrobras-Guarani et Tongaat Hulet), l'accès au foncier est sécurisé mais la recherche de fonds est en cours pour avancer les travaux.

Les entreprises présentes (Tongaath Hulet, Terreos-Petrobras-Guarani – TPG - et Illova) visent principalement le sucre, marché très porteur dont les débouchés en Europe ou en Asie sont assurés ; tandis que les objectifs en termes d'incorporation de biocarburant sont revus à la baisse (notamment en Europe). Les projets d'usine d'éthanol annoncés semblent reportés : Tongaat expédie sa mélasse vers l'Afrique du Sud pour la transformation en éthanol et vise la production de sucre sur les 3000 ha supplémentaires identifiés ; TPG doit d'abord renforcé son domaine de Marromeu avant d'investir à Luabo.

Tableau 8 : état des projets annoncés dans le développement de la canne à sucre

Nom, superficie et Localisation	Compagnie Origine	Notes
SEKAB Province de Cabo Delgado	Producteur d'éthanol suédois (Oakland Institute, 2011)	Abandonné Arrêt en 2001 en phase de consultation – conflictuelle – pour l'accès à la terre
Mozambique Principle Energy 18 000 ha Province de Manica	Enregistré en suisse (en lien avec une chaîne d'entreprises enregistrées dans divers paradis fiscaux) (Oakland Institute, 2011)	Arrêt
Malema Organica 10 000 ha Province de Nampula		Arrêt
ProCana 30 000 ha Province de Gaza	London-based Central African Mining and Exploration (CAME), devenue Bioenergy Africa which renommée Sable Mining et enregistré dans un paradis fiscal des Caraïbes (Oakland Institute, 2011)	En cours de reprise par un autre investisseur Mi 200's, levée de 13 Millions de USD et espérance d'obtenir des crédits à hauteur de 500 millions de USD. Obtention d'un DUAT de 30 000 ha par CAME mais projet trop ambitieux (rendements annoncés) et forts conflits locaux au moment des premières mises en valeur (800 ha) avec les agriculteurs (eau) et éleveurs (pâtures). Arrêt en 2008. Négociation en cours (2012-2013) avec TSB Sugar (compagnie sud africaine, filiale de Remgro) pour la reprise du projet – ralentissement du au pb d'inondation de Février 2013
Tongaat Hulet 15 000 ha Province de Manica	Tongaat Hulet (nos données)	En cours de développement Terres situées à 80km de Mafambisse Projet de plantation et d'usine - Déjà 3000 ha sécurisés via un DUAT – pas encore de plantations
Grown Energy 18 000 ha Province de Zambeze	Un investisseur sud africain à l'initial, également manager, investissement puis retrait de la compagnie indienne Tata Chemicals (Boche 2012, nos données)	En cours de recherche de nouveaux investisseurs DUATs totalisant 18 000 ha obtenus, 5 000 ha irrigables par pivot,, 2000 ha plantés, pas de valorisation de la canne
ECO farms 1 800 ha Province de Zambeze	A l'origine du manager de Grown Energy (nos données)	En cours de recherche d'investissement Projet de faire une joint venture – les agriculteurs deviennent rentiers et, éventuellement, ouvriers. Appui possible des fonds catalytiques (via AG Devco) et de la banque de développement néerlandaise
Luabo 20 000 ha Province de Zambeze	Sena Holdings (Terreos, Petrobras, Guarani) (nos données)	En projet Arrêt de la plantation d'Etat en 1985 Tout à reconstruire, terres à préparer et niveler, système d'irrigation à développer – 250 millions de USD recherchés

D. Annexe A4 : les plantations forestières

1. L'exemple de Portucel

Une des plus larges concessions attribuées est celle de Portucel. Cette entreprise (détenue à 75,7% par l'entreprise portugaise Semapa) est numéro en Europe pour la production de pâte à papier (enveloppe, craft, ect).

Elle a demandé au total 173 324 ha en 2010 et a obtenu 126 000 ha dans les provinces de Zambeze et de Manica. L'objectif principal est la production de cellulose (et la construction d'une usine de transformation sur la côte pour exporter la pâte à papier).

La mise en valeur des terres déjà obtenues est ralentie par les communautés au niveau local qui s'opposent à l'installation du projet ou, néanmoins, qui exigent des contreparties. Les zones concernées sont en fait des zones à haut potentiel agricole et occupées. Pour ces raisons, la compagnie sud-africaine SAPPI (South African Pulp and Paper Industries) a arrêté son projet de plantation de 150 000 ha d'Eucalyptus (prévoyant 50% en régie, 50% sous contrat) dans cette région de la province de Zambèze.

Ayant commencé les prospections en 2007-2008, cinq ans plus tard, en 2013, Portucel a planté 125 ha hectares d'Eucalyptus à titre d'essai. Les premiers résultats sur les rendements ne sont pas encore disponibles (les arbres ont entre 6 et 18 mois). L'objectif annoncé est de planter ensuite 10 000 hectares par an. Ceci apparaît d'une part discutable techniquement (1 bulldozer défriche entre 250 et 500 ha par an pour 500 USD/ha et le bois doit ensuite être sorti). Ceci apparaît d'autre part difficile d'un point de vue social, la plantation des premiers hectares ayant impliqué de nombreuses consultations et négociations. L'entreprise a promis de ne pas cultiver les parcelles agricoles et les jachères, ces espaces devant être préalablement identifiés par les populations. L'entreprise a également promis des emplois à titre de compensation (rémunérés à 100 Mtz/j soit 2,50 €). Elle laisse le bois défriché à la communauté (le bois n'a pas de forte valeur commerciale).

2. Les opérateurs nordiques

Les informations ci-dessous sont extraites de Oakland Institute (2011).

Lors de la colonisation, la province de Niassa a connu une chute importante de sa population, les habitants y étant capturés pour être transportés et vendus comme esclaves (1 million de personnes auraient été concernées). Actuellement, la densité de population est très faible (moins de 10 hab/km²). Malgré les incitations du gouvernement à développer des parcs de chasse et des concessions forestières dans cette province, peu de projets s'y sont développés du fait de la faible accessibilité. Les projets impulsés sont ceux appuyés par la coopération suédoise qui, après 10 ans d'incitations non fructueuses a vu un nombre important d'opérateurs intéressés, entre autres (voir tableau ci-dessus):

- **Malonda Foundation (285,591 ha)**, un partenariat public –privé suédois, censé travailler avec les communautés locales et former des joint-ventures. La fondation a démarré son projet sur des terres sur lesquelles un projet d'installation d'agriculteurs blancs sud africains a échoué dans les années 1990. Malonda a 75 591 ha en propre et intervient comme partenaire dans d'autres projets tels que Florestas de Niassa (qui vise 210 000 ha) et Green Ressources (cf. infra). En 2010, la compagnie, ayant fait

face à des oppositions fortes des communautés est obligée de ralentir son projet et, de consulter les populations. L'entreprise annonce qu'à Niassa, les 5 entreprises présentes souhaitent occuper 597 000 ha, dont 333 500 ha en plantation et 274 500 ha pour la conservation

- **le Global Solidarity Forest Fund (GSFF)**, fondé par les églises luthériennes suédoises et norvégiennes et appuyé par des fonds de pension hollandais Stichting Pensioenfonds ABP. Leurs objectifs est de faire des investissements dits éthiques visant le développement local. Il vise au total 400 000 ha sans compter le potentiel pour préserver certaines forêts (biodiversité et puits de carbone). Actuellement, le fond est présent dans 4 projets de plantations d'Eucalyptus et de Pin totalisant 85,272 ha. Ces projets visent la plantation de pin, d'eucalyptus ou de teck sur des milliers d'hectares, la protection d'une superficie équivalente des écosystèmes natifs et enfin le développement des communautés locales.
 - o Par exemple, le fond détient 53% des parts dans la Companhia Florestal de Messangulo et 53% dans la Companhia Ntacia Florestas da Zambesia (les autres parts sont détenues par Diversified International Timber Holdings-DITH – un fond présenté par certains comme détenu par l'Université de Harvard ; le diocèse de Niassa et des personnalités suédoises) ;
 - o Autre exemple, le fond est majoritaire pour le projet Chikweti Forests dans la province de Niassa. Le projet aurait déjà près de 28 000 ha. Les premières plantations ont suscité de vives oppositions et l'intervention du premier ministre et des services forestiers. Ces derniers auraient constaté que les plantations ne sont pas faites comme prévues sur les terres marginales mais sur les aires valorisées localement ou antérieurement occupées par la forêt native.

L'accent a prioritairement mis sur les plantations commerciales. Près de 3 000 emplois ont été créés (notamment pour ceux ayant leurs terres agricoles) mais uniquement sur une période de 2 à 3 ans (à 65 USD par mois). Suite aux importants conflits sur le terrain, le GSFF a changé son équipe de management en 2011 et annonce avoir changé ses pratiques.

- **Norwegian Green Resources (135,900 ha)** visant la séquestration de carbone ainsi que la production de bois pour la construction, l'énergie et la pulpe (un projet de la même compagnie en Tanzanie a reçu l'appui de la World Bank's International Finance Corporation (IFC) à hauteur de 18 millions de USD). NGR a obtenu 126 000 ha via divers DUAT dans la province de Nampula. NGR investit également dans des projets de séquestration de carbone (Malonda Tree Farms – près de 1 000 ha) et par exemple GreenLeaves (4 800 ha d'une ancienne ferme d'Etat et sur laquelle de forts conflits auraient déjà eu lieu) ;

Ces différents opérateurs ont rencontré des résistances locales et auraient à l'heure actuelle peu progressé. Ils veulent obtenir des certifications (Forest Stewardship Council (FSC)) ce qui les incitent à ne pas défricher des forêts mais les poussent à planter sur des zones agricoles.

XIII. Bibliographie en lien avec le theme

Anseeuw, W., Alden Wily L., Cotula L., Taylor M., 2012. Land Rights and the Rush for Land: Findings of the Global Commercial Pressures on Land Research Project. Rome : ILC.

Anseeuw, W., Boche, M., Breu, T. , Giger, M., Lay, J., Messerli, P. and K. Nolte., 2012. *Transnational Land Deals for Agriculture in the Global South. Analytical Report based on the Land Matrix Database*. Bern/Montpellier/Hamburg : CDE/CIRAD/GIGA.

Batidzirai, B. Faaij, A.P.C., Smeets, E.M.W. 2006, "Biomass and Bioenergy Supply from Mozambique". *Energy for Sustainable Development* (10) 54–81.

Boche, M. 2012. Processus d'acquisitions foncières a grande e chelle : Les modalités d'accès au foncier au Mozambique. *Journées doctorales du Pôle foncier*, Montpellier : 22 au 25 Octobre 2012.

Deininger K, Byerlee D, Lindsay J, Norton A, Selod H, Stickler M, 2011. *Rising Global Interest in Farmland: Can It Yield Sustainable and Equitable Benefits?* Washington, D.C.: World Bank. <http://siteresources.worldbank.org/DEC/Resources/Rising-Global-Interest-in-Farmland.pdf>

GoM, 2008, Mozambique Biofuels Assessment. Maputo, Ministry of Energy and Ministry of Agriculture, final report, 1 May.

Hall, R. 2012. The next Great Trek? South African commercial farmers move north, *Journal of Peasant Studies*, 39:3-4, 823-843

Kaarhus, R. et Woodhouse P., 2012. Development of National Producer Organizations and Specialized Business Units in Mozambique: A study for The Royal Norwegian Society for Development to prepare a new phase of programme collaboration. Noragric Report No. 63 (January 2012)

Locke, A. 2002. Mozambique sugar industry: overview and outlook. FAO/Mozambique sugar conference, Maputo, Mozambique, 10-12 October 2002, <http://www.fao.org/es/esc/com>

McAuslan, P. (1998). Making law work: restructuring land relations in Africa. *Development and Change*, 29(3), 525-552.

Mangue, P.D., 2000. Review of the Existing Studies Related to Fuelwood and Charcoal in Mozambique. EC-FAO Partnership Programme (1998-2002), EC DGVIII/FAO/AfDB, Maputo.

Ministère de la Planification et du développement (2010): Poverty and Well-Being in Mozambique; Third National Assessment

Nhantumbo, I. and Salomão, A., 2010, Biofuel, Land Access and Rural Livelihoods in Mozambique. London: IIED.

Norfolk, S., Hanlon, J., 2012 “Confrontation between peasant producers and investors in northern Zambezia, Mozambique in the context of profit pressures on European investors”, Annual Conference on Land and poverty”, 23-26 avril 2012, Washington DC, United States.

Okland Institute, 2011. Understanding Land Investment Deals in Mozambique. Country Report. Oakland : Okland Institute.

RocheGude A., Plançon C., 2009. Fiche Pays Mozambique ; In RocheGude et Plançon : Décentralisation, acteurs locaux et foncier. Paris : Comité technique Foncier et Développement.

Wils, A., 2002. *Population-Development-Environment in Mozambique. Background Readings*, International Institute for Applied System Analysis, Laxenburg, Austria. World Resources Institute (WRI), 2003. *Country Profiles – Mozambique*, <http://earthtrends.wri.org>